العلم

العدد ٢٠٥ ـ أكتوبر ١٩٩٣م

معجزة طبية !!
أول حالة شفاء من الإيدز

آخر النظريات:
الحياة
على الأرض..
جاءت فى توقيت
غير مناسب !!
•••
حرية النقد
العلمى..
غير مكفولة
حتى فى أمريكا !
•••
الجسيمات
الدقيقة
ونشأة الكون
•••

كنوز.. من أعماق المحيطات !!





العلم

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة

د. عادل عز

● نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

● مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف — د. عز الدين فراج
د. أحمد أنور زهران — د. على على ناصف
د. حسين سمير عبد الرحمن — د. عواطف عبد الجليل
د. عبد الحافظ حلمى محمد — د. كمال الدين البتانونى
د. عبد المنجى أبو عزيز — د. محمد رشاد الطوبى
د. عبد الواحد بصيلة — د. محمد فهيم محمود

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السلمونى

مدير السكرتارية العلمية

نبيه إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٤٩٩٩٩

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
● فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
● فى الدول الاوروبية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولاراً

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٦٠, دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ١٢,٠٠ ريال
● الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
● سوريا ولبنان : ١٠٠٠ ليرة
● عمان ٧٥٠ بيزة

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت : ٥٧٤٩٠٩٠

فى هذا العدد

● الثمن جنيه واحد

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت: ٥٧٤٩٤٩٤ فاكس ٥٧٤٩٠١٩

التنفس فى الأسماك

المقصود بعملية التنفس هو أخذ كمية معلومة من الاكسجين داخل الكائن الحى (سواء كان حيوانا أو نبات) ثم طرد ثانى أكسيد الكربون وهذه العملية هى من احدى الضروريات التى تمكن الكائن الحى من الحياة . واذا توقف التنفس لبرهة بسيطة فغالبا ما يتنفس الكائن بعمق بعد ذلك وهذا يرجع إلى تجمع ثانى اكسيد الكربون الذى ينشط حركة عضلات التنفس .

أول الكائنات التى عاشت على كوكب الأرض كانت تسكن البحار وغالبا ما كانت تتكون من خلية واحدة أو من بضعة خلايا وكانت تستمد الاكسجين اللازم من الماء مباشرة ولم تكن هذه الكائنات فى حاجة الى جهاز تنفسى ومع مرور ملايين السنين ازداد عدد خلايا الجسم لتكون كائنات أكثر تعقيدا وعندما نما الجسم احتاج لغطاء خارجى لحمايته وبهذا فقدت الخلايا اتصالها المباشر بالعالم الخارجى ولهذا احتاجت لاعضاء لها القدرة على امتصاص الاكسجين من الماء المحيط وتوزيعه على جميع الخلايا ثم التخلص من ثانى أكسيد الكربون المتجمع فى الجسم . وكان هذا العضو هو الخياشيم التى تتركب من صفائح رقيقة غنية بالاوعية الدموية وهى تقع على جانبى الجسم وجدرانها رقيقة جدا لتسهيل تبادل الغازات بين الدم الذى يفقد ثانى أكسيد الكربون والماء المحتوى على الاكسجين .

وفى وقت ما خاطرت بعض من هذه الحيوانات بالتجول على اليابسة ولذلك كان عليها ان يتكون لها اعضاء تنفسية تناسب الوسط الجديد وبذلك تكونت لها رئات .

خلود محمود محمد
بكالوريوس
زراعة

لاعقل .. ولادين

اخترع العالم الرياضى الامريكى «أرت كايف» طريقة جديدة لحفظ الجسد عن طريق تجميده فى نيتروجين سائل درجة حرارته (- ١٩٦ درجة مئوية) ووضع محلول « الجليكول » المضاد للتجميد محل دمه للتقليل من أثار البرودة على الأنسجة على أمل أنه سيمكن اعادة الحياة للجسم بعد مئات السنين عندما يكون العلم قد اكتشف علاجاً للمرض الذى أدى إلى الوفاة .

الغريب أنه فور معرفة هذا الاختراع تقدم ما يقارب من ١٥٠ شخصا بعمل الترتيبات اللازمة لحفظ أجسامهم بعد الوفاة ومن الطريف أيضاً بأن تقدم العالم الأمريكى «توماس دونالدسون» بطلب إلى القضاء لمنحه حق تجميد رأسه بعد وفاته حيث أنه مصاب بورم فى المخ .

ويقول العالم المصرى الدكتور مصطفى محمود تعليقا على هذا الاختراع « أن هذا الاختراع لا يصدقه لا عقل ولا دين لأن العلم يقول : إن الانسان إذا توقف مخه خلال دقيقة فإنه لو افترضنا أن عاد الانسان للحياة بعد ذلك لأصبح فيه جميع الأمراض شلل نصفى أصم أبكم وأعمى وغير قادر على أى حركة » حقاً إنه إختراع لا يصدقه لا عقل ولا دين .

محمد فاروق العرابى
ميت سلسيل ـ دقهلية

مقتطفات

● أول شخص قام بمعاينة ووصف كرات الدم الحمراء هو العالم الهولندى «بان سوامردام» عام ١٦٥٨ م .

● استخدم الصينيون اسلوب العلاج بالوخز بالابر منذ اكثر من ألفى عام .

● أكبر اعضاء الجسم هو « الكبد » وهو يشكل تقريبا نسبة ١ : ١٨ من وزن الطفل ونسبة ١ : ٥٠ من وزن الشخص البالغ .

● أقدم جمهورية افريقية والدولة الوحيدة التى لم تقع فى قبضة الاستعمار هى « ليبيريا » وقد تأسست عاصمتها «مونروفيا» عام ١٨٨٢ م .

نبيل مأمون عبدالفتاح
خامسة طب الأزهر
بنها ـ قليوبية

هل تعلم .. أن ؟

● فى عام ١٩٧٠ أطلقت الجمهوريات السوفيتية سفينة الفضاء لونا ١٧ لاحضار صخور من القمر لتحليلها على الأرض .

● مؤسس عاصمة المغرب الرباط هو منصور الموحدى .

● فى عام ١٩٢٢ اكتشفت مقبرة توت عنخ أمون .

● مدينة الاسماعيلية أنشئت فى عام ١٨٦٣ .

● الاسم العلمى للجمل ذو « السنم » الواحد هو (كاليوس دروسميداليوس) .

● للحماية من سقوط الشعر تغسل الرأس بمغلى عصير الجرجير .

محمد عزيز الدين

انقلاب

إن وجود مجال مغناطيسى ليس أمراً شائعا فى كواكب المجموعة الشمسية وأقمارها .. فالقمر مثلا يفتقر لهذا الجمال الذى يجعل من الأرض مغناطيساً هائل الحجم له قطبان هما الشمال والجنوب .

والذى وهب الأرض ذلك المجال هو باطنها أو ما يطلق عليه لب الأرض الذى هو فى حقيقته دينامو ضخم .. وهذا الدينامو قادر على قلب المجال المغناطيسى رأساً على عقب فيجعل شمال الأرض هو عين الجنوب .. وجنوبها هو الشمال بعينه فى ظاهرة نادرة تسمى بتغير قطبية الأرض .

وقد حدثت هذه الظاهرة فى أزمان سحيقة .. بل وبعض العلماء يتهمون هذه الظاهرة بالقضاء على الديناصور منذ ٦٥ مليون سنة مضت ويعللون ذلك بأن طبقة الأيونوسفير هى صنيعة المجال المغناطيسى فلولا هذا المجال لما وجدت هذه الطبقة .

وهكذا عند التخلخل فى المجال المغناطيسى تتشتت طبقة الأيونوسفير فتصبح الأرض نهباً للأشعة القاتلة القادمة من أغوار الكون التى تصيب الحياة على الأرض فى مقتل .

إن الانقلاب لقطبى الأرض لا يكتفى بقلب الشمال لجنوب والجنوب لشمال بل يعكس أيضاً الشرق والغرب أى أنه فى يوم ما بزغت الشمس من الغرب .. فهل انقلاب قطبية الأرض من علامات يوم القيامة ؟

محمود جمال الكاشف
علوم الزقازيق

كوكب المريخ

رابع كواكب المجموعة الشمسية فى تسلسل بعدها عن الشمس ، ومتوسط بعده عنها ٢٢٨ مليون كم ، ومتوسط بعده عن الأرض ٧٩ مليون كم .

يبلغ قطره نصف قطر الأرض تقريباً . ونراه دائماً من الأرض تام الاستدارة وهو أحمر اللون . ولذا يطلقون عليه الكوكب الأحمر .

يتم دورته حول الشمس كل ٦٨٧ يوماً من أيامنا ويتم دورته حول محوره فى مدة كل تزيد على يوم الأرض ببضع دقائق .

على المريخ فصول متغيرة ولكن مدة كل منها ضعف فصولنا .

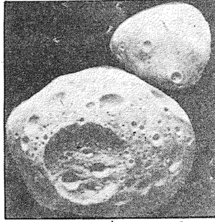
يحتفظ المريخ حوله بجو شفاف يفصح عن تفاصيل سطحه .

نسيت وجود الماء على سطح المريخ وتوجد طاقيتان من الثلج فوق قطبيه .

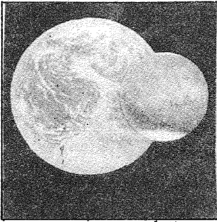
تنحسر طواقى الثلج بالذوبـــان فى فصل الصيف .

للمريخ قمران صغيران هما فوبوس وديموس وقد كشفهما الفلكى هول عام ١٨٧٧ والاول لايزيد قطره عن ١٨ كم . أما الثانى فيبلغ قطره تسعة كيلومترات .

اسلام مهدى محمد معروف
مدرسة دمياط الثانوية العسكرية



● قمر المريخ .. فوبوس وديموس



● مقارنة بين كوكبى الأرض والمريخ

من بديع صنع الله

روافـــع بشـــرية

يتكون الهيكل العظمى للانسان من عظام يبلغ عددها ٢٠٦ ، بعضها مثل عظام الجمجمة ، متصل ببعضه اتصالا وثيقا ، ولكن بعضها الآخر منفصل ببراعة حتى يستطيع ان يتحرك فى اتجاهات متعددة .

فاليد على سبيل المثال بوسعها القيام بأكثر الحركات تعقيدا . لكن العظام مع ذلك لا تتحرك إلا اذا ساعدتها العضلات على الحركة .

ويحتوى الجسم البشرى على أكثر من ٦٠٠ عضلة ، وهى بعملها فرادى أو جماعات ، تجعل فى الامكان تحقيق هذا المدى الــواسع من الحركات .

تتكون معظم العضلات التى تسيطر على الهيكل العظمى من جزء أوسط منتفخ يضيق عند طرفيه ليكون الوترين .

طلعت حسن محمد جاد الله
مدرسة الخارجة الثانوية ـ الوادى الجديد

سم النحل

يفرز سم النحل بواسطة جهاز معقد «للدغ» يقع تحت الحلقة الاخيرة من حلقات البطن عند الشغالة ، والتركيب الكيميائـــي لسم النحل لم يدرس إلا منذ وقت قريب .. وهو يتسم بلـــون شفاف ، ورائحة عطرية حادة تشبه رائحة الــعسل ، وطعـم مر لاذع .. كما أنـه أحـــد المنتجات التى كانت تستخدم فى الأزمنة القديمة .

ويحتـــوى سم النحل على عدد من الاحماض العضوية مثـل حمـــض النملـــــيك ، والهيدروكلـــوريك والارثوفوستوريك ، بالاضافة إلى بعض الاملاح والانزيمات ذات الاهمية البالغة ،

منتصر محمد عطية
اسيوط ـ أبو تيج

الكـــــبد

الكبد أحد أعضاء الجسم الاساسية يوجد فى الجانب الايمن من البطن وجزء منه يميل تجاه الجانب الايسر . ويتكون من فصين أيمن وأيسر ويستطيع الانسان يعيش بـ ٢٠٪ فقط من الكبد بشرط أن يكون سليما .

● الكبد والكربوهيدرات :

١ ـ بعد تناول الطعام مباشرة يمنع زيادة السكر فى الدم بتخزين الجلوكوز على هيئة جليكوجن أو على هيئة دهون .

٢ ـ بعد مرور فترة (١٢ ساعة فأكثر) يقوم بانتاج الجلوكوز من الجليكوجن أو من مصادر غير الكربوهيدرات مثل حمض البيروفك اللاكتيك ، كثير من الأحماض الأمينية وتعتمد هذه العلميات على وجود انزيم جلوكوز ٦ فوسفاتيز الذى يحافظ على ثبات معدل الجلوكوز الذى يصل إلى الجهاز الدورى .

٣ ـ يحول الجلاكتوز والفركتوز إلى جلوكوز .

٤ ـ عمليات حيوية أخرى تتم فى الكبد مثل تكسير الجلوكوز لانتاج الطاقة دورة الكربس .

● الكبد والدهون :

١ ـ تصنيع الليبوبروتين (خاصة منخفض الكثافة والاقل انخفاضا للكثافة) تصنيع الفوسفوليد .

٢ ـ تصنيع الكليسترول وتكسيره بعد قيام بالدور المطلوب منـه ، تصنيع الدهون من الكربوهيدرات .

٣ ـ تكوين الجلوكوز من الجلسرول .

٤ ـ تنشيط فيتامين د .

٥ ـ تصنيع الاحماض الدهنية ، تصنيع ثم افراز العصارة الصفراوية (التى تصنع من الكليسترول) .

٦ ـ تصنيع الاجسام الكيتونية مثل الاستيون .

٧ ـ أكسدة واختزال واقتران هرمونات الاسترويد مثل التستوستيرون والاستروجينات .

قال تعالى : (وفى أنفسكم أفلا تبصرون) صدق الله العظيم
الذاريات : ٢١

اسامة عبدالجواد طب الازهر
شها ـ المنصورة ـ دقهلية

علـــوم وأخبـــار

تقـــدمه
حنـــان عبدالقـــادر

مخلفات صناعة الجبن لانتاج حامض الستريك

أجرت ميرفت ابراهيم فودة مساعد باحث بالمركز القومى للبحوث دراسة لمعالجة مخلفات صناعة الجبن والاستفادة منها فى انتاج حامض الستريك كوسيلة لمنع تلوث البيئة تحت اشراف أ. د. محمد عبدالجليل خورشيد وكيل شعبة الصناعات الغذائية والتغذية وأ. د. عبده السيد شحاته عميد كلية الزراعة جامعة عين شمس .

تهدف الدراسة إلى انتاج حمض الستريك من الشرش كوسيلة من وسائل الاستفادة من الشرش وعدم إلقائه فى المجارى للمحافظة على تلوث البيئة لانه يحتوى على نصف الجوامد الكلية للبن والقاء هذه الكمية فى المجارى يسبب تلوث البيئة حيث أن ١١٤ طن شرش تمثل مخلفات مدينة سكانية تعدادها ٥٥ الف نسمة .

وقد اهتمت الدراسة للوصول إلى تكنولوجيا مناسبة لانتاج حمض الستريك باستعمال سلالات من فطر اسبرجلس بنجر .

وشملت الدراسة ..

أولا : اختيار أفضل السلالات من فطر اسبرجلسن بنجر .

ثانياً : اختيار انسب الظروف البيئية للتخمير من (تركيز ايون الهيدروجين ٣,٥ ٪ تركيز الملح ـ ١٠٪ تركيز الميثانول ٤٪ الفطريات .

ثالثا : تقييم الاستفادة من الشرش لانتاج حمض الستريك لتقليل التلوث .

وتوصى الدراسة باستخدام اسبرجلس بنجر سلالة ١٦٧/١١١ على بيئة الشرش منزوع البروتين لانتاج حمض الستريك لتقليل تلوث البيئة الناتج عن التخلص من الشمس بالقاءه فى المجارى .

زراعة الكبد فى المناطق الحارة

نظمت جمعية زمالة أمراض المناطق الحارة والصحة العامة بالقاهرة المؤتمر الدولى لأمراض الكبد والجهاز الهضمى فى المناطق الحارة

ناقش المؤتمر أبحاث زراعة الكبد وأمراض الجهاز الهضمى ووسائل التشخيص الحديثة .

حصر مواقع اليورانيوم

صرح د. فوزى حماد رئيس هيئة الطاقة الذرية أنه بالتعاون مع هيئة المساحة الجيولوجية تم اختيار وتحديد اماكن وجود اليورانسوم فى مواقع الخامات السطحية لصخور الجرانيت وسوف تبدأ فى أوائل نوفمبر أعمال الحفر الالى لتقييم الاحتياجات الطبيعية لهذه الخامات وأكد د. نبيل الحاذق رئيس هيئة المواد النووية أن أعمال الحفر ستتم على اعماق تتراوح ما بين ١٠٠ و ٢٥٠ مترا تحت سطح الارض حيث يتم استخلاص اليورانيوم مباشرة من الخامات المكتشفة فى نفس مواقعه الحقلية بطريقة الاكوام .

وأضاف أنه تم استكمال مشروع فصل خام الزيراكون من الرمال السوداء الموجودة بالقرب من شاطىء رشيد حيث تم اكتشاف كميات كبيرة من هذا الخام .. ستوفر على الدولة مبالغ من العملات الصعبة تصل إلى ١٥ مليون دولار كانت تستنفد فى استيراد مادة (الزيراكون) والذى يدخل فى العديد من الصناعات المعدنية مثل أسياخ اللحام والبويات والسيراميك .



● د. محمد خليل

ميكروسكوب اليكترونى هدية من ألمانيا لمستشفى أبو الريش

تلقى د. محمد خليل عبدالخالق مدير مستشفى أبو الريش للأطفال هدية من الشعب الألمانى عبارة عن ميكروسكوب اليكترونى لاستخدامه فى مستشفى الأطفال بأبو الريش .

قدمت الهدية السيدة حرم السفير محمد غنيم سفير مصر السابق فى ألمانيا الغربية .. كانت هذه الهدية هى اخر عمل تقوم به حرم السفير قبل مغادرتها ألمانيا حيث نقل السفير إلى وزارة الخارجية .

أمراض الحيوانات فى الجمعية البيطرية

نظمت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالاشتراك مع الجمعية الطبية البيطرية المصرية (للباثولوجيا والباثولوجيا الاكلينكية) المؤتمر العلمى السادس للجمعية البيطرية .

ناقش المؤتمر العديد من البحوث والدراسات التى تتعلق بالأمراض التى تتعرض لها الحيوانات المختلفة وكيفية التوصل إلى وسائل تشخيص هذه الأمراض ومظاهرها المختلفة .

صرح د. على حبيش رئيس الأكاديمية بأنه تم عقد ندوة عامة عن أهمية الحيوان كنموذج تجريبى لأمراض الانسان .

وقال أن الناتج القومى للانتاج الحيوانى بلغ ٧ مليارات جنيه محتلا بذلك المركز الثانى للانتاج القومى الزراعى .. وان متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيوانى هو ١٢ جراما يوميا وهو مايمثل ٣٥٪ فقط من المعدلات التى توصى بها هيئة الأغذية والزراعة العالمية .

حماية الفلزات من التآكل.. في الاسماعيلية

عقدت الجمعية المصرية لتآكل الفلزات وحمايتها مؤتمرها السنوى الثانى عشر يومى ١٥ و١٦ سبتمبر بفندق ايتاب بالاسماعيلية .

يهدف المؤتمر الى تجميع المشتغلين والمهتمين بعلم التآكل من الصناعة والبحث العلمى والجامعات من مصر والدول العربية .

استضاف المؤتمر مجموعة من الخبراء الاجانب من الشركات والهيئات الاجنبية المتخصصة فى مجالات التآكل والحماية من انجلترا وايطاليا والولايات الامريكية حيث قدموا أحدث ما وصلت اليه التكنولوجيا العالمية فى مجال الحماية من التآكل وتتبع كفاءة هذه الوسائل وطرق الكشف عن الانهيارات الناتجة عن التآكل قبل حدوثها بغرض التقليل من تكاليف التآكل التى تلتهم أكثر من ٤٪ من الناتج القومى .

وقد صرح أ. د. أحمد عادل عبدالعظيم رئيس الجمعية المصرية لتآكل الفلزات وحمايتها ورئيس المؤتمر بأن هذا المؤتمر يعد نمطا من الانماط غير التقليدية للمؤتمرات حيث أن البحوث التى القيت فيه ليست بحوثا نظرية ولكنها عبارة عن مشكلات فعلية أمكن التغلب عليها بوسيلة من الوسائل المطروحة .

وقال أن بحوث المؤتمر تناولت العديد من الموضوعات المتعلقة بالصناعات البترولية والكيميائية والمعدنية ومحطات القوى .. قدمها نخبة متميزة من خبراء التآكل المصريين والاجانب منهم على سبيل المثال .

الخبير الانجليزى Ashwarth والذى يعتبر مستشاراً عالميا فى مجال التآكل .

ـ ممثل لشركة Britchgas البريطانية الذى عرض بعض التكنولوجيا الحديثة للكشف عن الاعطاب والتلفيات فى خطوط الانابيب والتنبؤ بها قبل حدوث الانفجارات .

ـ ممثل الشركة Himount الايطالية المتخصصة فى مجال حماية خطوط الانابيب من التآكل باستخدام البولى بروبولين .

ـ ممثل الشركة Nalco الايطالية المتخصصة فى معالجة مشاكل الغلايات ودوائر التبريد .

ـ ممثل الشركة Wilsom walton الانجليزية المتخصصة فى مجال مقاومة الحشف والتآكل فى دوائر التبريد .

ـ ممثل لشركة Corieccorp الامريكية المتخصصة فى مقاومة التآكل فى الصناعات البتروكيماوية وذلك بالاضافة إلى بعض الابحاث الهامة التى طرحها خبراء التآكل فى مصر والتى تناولت مشكلات فعلية تمت معالجتها والسيطرة عليها .

وجبات لمرضى السكر

توصل فريق بحثى من قسم التغذية بالمركز القومى للبحوث إلى تحضير وجبات غذائية تناسب مرضى السكر وراغبى التخسيس من بقايا الصناعات الغذائية .

صرح د. فوزى الشبكى أستاذ التغذية ورئيس الفريق البحثى أن هذه الوجبات عبارة عن فطيرة يمكن لربة البيت عملها وتتكون من ٢٠٠ جرام دقيق و ١٥٠ جرام سكر و ٥٠ جرام سمن .. و ٣ بيضات و ٣٠٠ جرام مبشور جزر وقشر برتقال بالاضافة إلى ٢٠٠ سم مياه ..

وتزن الفطيرة فى هذه الحالة كيلو وتعطى ٢٠٩٠ سعراً حرارياً يتم تناولها على أساس ١٠٠ جرام فى الوجبة الواحدة

وهى توفر ٤٠٪ من السعرات التى يحتاجها مريض السكر .. وتناسب أيضا راغبى التخسيس لانخفاض نسبة الكوليسترول والمواد الدهنية بها .

دورة لصيانة الأجهزة النووية

نظم مركز البحوث النووية بهيئة الطاقة الذرية دورة تدريبية لصيانة الاجهزة النووية فى الفترة من ٤ ـ ٢٩ سنتيمترا بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية .. ويشارك فيها ٧ دول أفريقية هى الجزائر ـ ليبيا ـ تنزانيا ـ زائير ـ زامبيا ـ غانا ـ اثيوبيا .

تهدف الدورة إلى تنمية القدرات التكنولوجية النووية لابناء القارة الافريقية وتحقيق التعاون وتبادل الخبرات وخلق الكوادر اللازمة لصيانة الاجهزة النووية والتى تعتبر الاساس للعمل الدقيق فى مجالات الابحاث الفيزيقية والكيمائية فى الطب والصناعة .

افتتح الدورة د. فوزى حماد رئيس هيئة الطاقة الذرية المصرية .. واشرف عليها د. ليلى فكرى رئيس القسم الهندسى بمركز البحوث النووية .

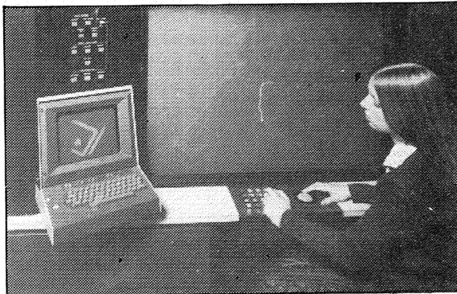
اقيمت الدورة بالمركز القومى للامان النووى والرقابة الاشعاعية .

التلقيح خارج الرحم
بحث للدكتور البدراوى

د. حمدى البدراوى أستاذ النساء والتوليد بطب الأزهر .. سيشارك فى المؤتمر العالمى الثامن للتلقيح خارج الرحم ومساعدة الخصوبة الذى يعقد باليابان .

سيقدم د. البدراوى بحثا عن أحدث أساليب إجراء عمليات أطفال الأنابيب وعلاج أمراض ضعف الذكورة .

ويعتبر د. حمدى البدراوى من أحد رواد استخدام منظار البطن الجراحى واستخدام أشعة الليزر فى اعادة الخصوبة وعلاج العقم فى السيدات .



● الكمبيوتر ●

تكنولوجيا الكمبيوتر.. فى المصارف والبنوك

ينظم المعهد العربى للدراسات المالية والمصرفية بالقاهرة المؤتمر العربى السنوى الثالث حول استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر فى التعليم والتدريب المالى والمصرفى خلال الفترة من ٢٣ ـ ٢٥ أكتوبر .

صرح د. مصطفى هديب مدير المعهد بأن المؤتمر سيبحث كيفية رفع مستوى الاداء فى المصارف والمؤسسات المالية العربية .

وذلك من خلال الاستفادة من تكنولوجيا التعليم للحاسب الالى والتجارب المتنوعة للمصارف وشركات التأمين والمؤسسات المالية العربية فى مجال استخدام وتطوير تكنولوجيا الحاسب الالى لاغراض التعليم والتدريب فى الدول العربية .

د. أحمد شفيق فى ٤ مؤتمرات عن الجهاز الهضمى



● د. أحمد شفيق

شارك د. أحمد شفيق أستاذ ورئيس أقسام الجراحة بطب قصر العينى .. فى عدة مؤتمرات خلال سبتمبر الماضى .. حيث شارك فى المؤتمر الثالث عشر لدول أمريكا اللاتينية لجراحة الجهاز الهضمى .. المرىء والمعدة والمستقيم .. ومثل مصر فى المؤتمر الحادى والثلاثين لجراحة الجهاز الهضمى فى مدينة كيب تاون بجنوب أفريقيا ، واستعرض فيه أبحاثاً عن حقن مادة من الألياف الصناعية فى القناة الشرجية لعلاج التسيب الشرجى .

كما شارك د. شفيق فى المؤتمر الأول لجراحة القولون والشرج الذى عقد بمدينة كوناس بجمهورية ليتوانيا ومثل مصر فى المؤتمر الأول لجراحة القولون والشرج بمدينة برنو فى جمهورية التشيك .

زيادة كفاءة استخراج البترول

تمكن فريق علمى من مجلس بحوث البترول بأكاديمية البحث العلمى من التوصل إلى طرق جديدة لاجراء عمليات الازاحة للبترول الخام من حقوله بنسبة عالية مما يساهم فى إنتاج المواد الكيماوية المستخدمة فى هذا الغرض والتى تعد سراً علمياً ، لدورها فى زيادة كمية الانتاج حيث زاد الانتاج فى حقل جنوب بكر ورأس بدران بنسبة ٤٠٪ فى التجارب التى أجريت لاختيار كفاءة الطرق الجديدة .

صرح أ. د. على حبيش رئيس الاكاديمية بان الطريقة الجديدة أدت إلى رفع الحصيلة من ٣٧,٥٪ من محتويات الخزان مما سيؤدى إلى زيادة كمية الانتاج .

مدينة علمية جديدة بأنشاص

يجرى حاليا وضع الخطة اللازمة للبدء فى انشاء مدينة علمية جديدة بمنطقة انشاص بمحافظة الشرقية لتكون المدينة العلمية الثانية على مستوى الشرق الأوسط بعد مدينة مبارك العلمية .

صرح د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بأن المدينة الجديدة ستقام على مساحة ١٤٠ فدانا مشيرا إلى انه يجرى الآن الاتصال مع عدد من الهيئات الدولية للمساهمة فى تمويل إنشاء المدينة ومنها الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

أول مركز دولى للحماية من مخاطر البيئة بالقاهرة

تقرر انشاء أول مركز دولى من نوعه فى مصر للمخاطر البيئية بهدف فتح آفاق جديدة لتحديث العلوم والتقنيات وربط المجتمع بالبيئة من أجل التنمية بالتنسيق مع الامم المتحدة واليونسكو وجامعة الدول العربية ومنظمة الوحدة الافريقية وبعض الدول المعنية بموضوع مخاطر البيئة سواء فى أوربا أو جنوب شرق أسيا والقارة الافريقية ودول البحر المتوسط والبحر الاحمر .

يتولى المركز .. مهمة عمل الدراسات المستفيضة لتحديد حجم وضخامة الكوارث التى قد تتعرض لها الدول نتيجة تغيرات بالقشرة الارضية أو الغلاف الجوى والكيماويات والاشعاعات ودراسة حماية البيئة من مصادر المياه والتربة .



آلاف القراء.. يسألون عن عنوان «الشيخ السيسى»!!
هذا هو الطريق.. للوصول إلى «كومبرة» !!



لم يكن متوقعا رد الفعل للموضوع الذى نشرته « العلم » فى العدد قبل الماضى « عن الفلاح المصرى الذى اخترع علاجا للصلع والامراض الجلدية والثعلبة والاكزيما بأنواعها والحروق والتهابات البواسير والتينيا وتساقط الشعر وخاصة عند النساء .

بهذه الصورة .. فجرس التليفون لم يهدأ آلاف المكالمات والاتصالات والطلبات انهالت على المجلة من مختلف الاعمار والمستويات ومن جميع الاماكن فى مصر والدول العربية رجالا وشبابا ونساء يسألون عن عنوان الشركة المنتجة واستعمال هذا الدواء .

ولتحقيق رغبات القراء الاعزاء ذهبت « العلم » الى عنوان الشيخ وكان معه هذا اللقاء .

العنوان : قرية كومبرة/مركز امبابة/محافظة الجيزة ت ٠١٨/٤٠١٩٥٢ ـ ٠١٨/٤٠٣٣٣١ .

والوصول اليه مثلا من ميدان رمسيس الى ميدان الكيت كات ومنه الى الميكروباص المتجه الى كفر حكيم وتقع قرية كومبرة بين الكيت كات وكفر حكيم .

تنتج الدواء شركة أصفهان للعطور وعنوانها القاهرة/مصر الجديدة ش رفاعة الطهطاوى ت ٢٤٥٥٦٤٣ فاكس ٤٤٨٢٣٩٩ وتقوم بتوزيعه شركة « سيد » الشركة العالمية للادوية بتصريح من شركة اصفهان للعطور .

وهو مسجل بوزارة الصحة برقم ٩٣/١٦٤٤ .

وعن الاستعمال :

١ ـ بالنسبة للصلع الوراثى وغير الوراثى للرجال :

يجب الحلق بالموسى لتفتيح مسام الجلد لوصول الدهان بسرعة الى الشعيرات الدموية ليزحزح المادة المالحة من عليها فبذلك يتدفق الدم الى البوصيلة فيتحقق لها التمثيل الغذائى مع الدهان مرتين يوميا صباحا ومساء .. هذا الدهان العادى اما بالنسبة للدهان المحسن فيتم بمعدل اربع مرات يوميا والفرق بينهم ان الدهان المحسن خال من الزيوت .

٢ ـ بالنسبة للسيدات : يوجد دهان ضد سقوط الشعر والدهان مرتين لمدة ثمانية اشهر حتى تكتسب المناعة ضد السقوط .

٣ ـ بالنسبة للثعلبة عند الرجال والنساء .. يوجد لهم دهان مع الحلق فى منطقة الثعلبة الخالية من الشعر وذلك للرجال والنساء .

٤ ـ بالنسبة للامراض الجلدية ، حب الشباب والاكذيما بانواعها وامراض الحكة والهرش الجلدى فلها دهان يختلف لونا ونوعا عن دهان الشعر ويتم بمعدل ثلاث مرات يوميا .

٥ ـ بالنسبة للحروق والتهاب البواسير والتهاب اللثة فلها دهان اخر .

٦ـ الصدفية ثلاث مرات يوميا بدون غسيل لان الماء يزيد آلام الصدفية ويجب تجنب الماء حتى يشفى باذن الله .

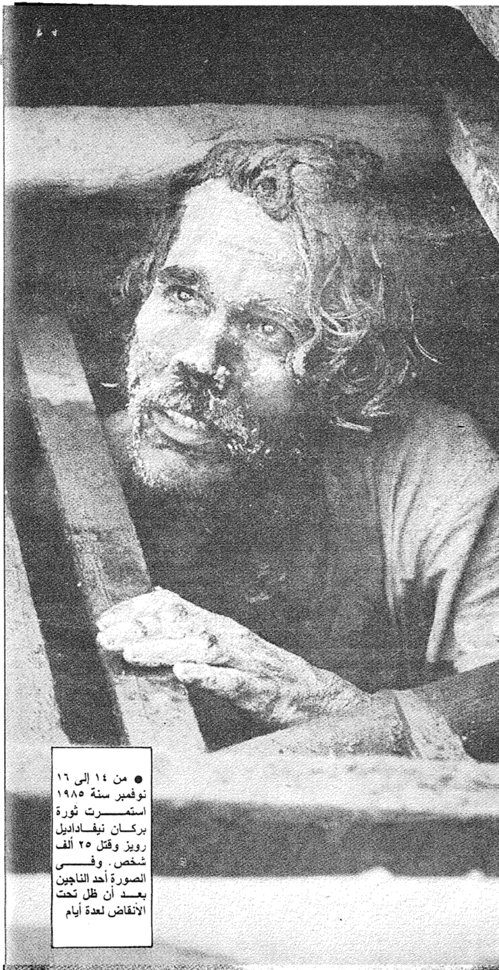
الأعشاب..
تجنبك أخطار
العلاج الكمياوى

وردا على القراء يسألون هل هذا الدواء موجود فى محافظات مصر غير القاهرة .. ننبه ان الدواء غير موجود الا فى شركة اصفهان وعند الشيخ على السيسى فقط وأنه غير مسئول عن أى دهان يباع خارج المحل أو شركة اصفهان .

من المعلوم أن أى علاج للصلع ظهر فى السوق الدولى يذهب بالشعر ما لم يستمر العلاج وهنا يظهر خطر العلاج الكيماوى لانه يذهب بالقديم والحديث أما هذا الدهان فهو عبارة عن تركيبه شعبية من أعشاب ربانية وليس بها اى كيماويات يخشى من خطرها .. ويظن بعض الناس ان الصلع الموجودة فى اول الصورة من الشمال كان بها شعر ثم حلق بالموسى ولكن العكس هو الصحيح لان فروة رأسه بيضاء وبعد صبر ومتابعة الدهان اصبح الشعر كثيفا كما فى الصورة الثالثة بعد المرحلة الثانية .

ونظرا لعدم الشك فطلبنا حلق شعره بعد ان اصبح شعره كثيفا تجد الفروة سوداء من جذور الشعر ولذلك تستمر متابعة هذا الرجل الذى ازداد وجهه حيوية بعد ان اصبح شعره كثيفا لان عدم وجود الشعر يسبب الاكتئاب عند بعض الرجال .

آخر النظريات :
الحياة على الأرض.. جاءت فى توقيت غير مناسب!!



● من ١٤ إلى ١٦ نوفمبر سنة ١٩٨٥ استمرت ثورة بركان نيفادادیل رویز وقتل ٢٥ ألف شخص. وفى الصورة أحد الناجين بعد أن ظل تحت الأنقاض لعدة أيام

فى عصرنا الحديث ، ونحن فى قمة التقدم التكنولوجى والألكترونى ، ومع توالى الاكتشافات العلمية المذهلة ، وبعد ان انطلقت سفن الفضاء الالية لتتجاوز كواكب مجموعتنا الشمسية ، وتندفع إلى الفضاء البعيد فى رحلة لا يعرف نهايتها إلا الله . وعلى الرغم من المعلومات الكثيفة التى تجمعت عن الكون بين أيدى العلماء ، إلا أن الانسان يقف عاجزاً تماماً أمام تحرك قوى الطبيعة ضده ، لتقوم بتدمير حضارته وتهدم انجازاته التى توصل إليها عبر مئات الأعوام .

وقوى الطبيعة التى تتربص بالانسان والتى تواصل هجومها عليه منذ أن بدأت الحياة على الأرض ، هى الزلازل والبراكين والأعاصير والأمراض . وبالاضافة إلى ذلك تملك الطبيعة قوى تدميرية أخرى مساعدة تشارك فى محاربة الانسان وتحيل حياته إلى سلسلة متصلة من المعاناة كالسيول والفيضانات والجفاف والمجاعات .

ويعتقد العلماء أنه على الرغم من القوى التدميرية الرهيبة التى تمثلها العوامل السابقة ، فإن الانسان قد يتفوق عليها جميعاً ، من حيث نزعته الدائمة إلى السيطرة والتوسع .

وفى أواخر العام الماضى أشارت دراسة قام بها عدد من العلماء الجيولوجيين وخبراء الزلازل فى الولايات المتحدة ، إلى أن عامى ١٩٩٣ و ١٩٩٤ سيشهدان تصاعداً مستمراً فى نسبة الزلازل والأعاصير والفيضانات . وكذلك أشارت الدراسة إلى ان اليابان ستتعرض خلال عام ١٩٩٣ إلى زلازل مدمرة تصل إلى ذروتها فى أواخر ١٩٩٣ وبداية ١٩٩٤ حيث تدمر الزلازل العنيفة العاصمة طوكيو . والمثير فى الأمر ان العلماء اليابانيين صرحوا بأن دراساتهم تتفق مع دراسة العلماء الأمريكيين .

ومنذ بداية هذا العام والزلازل تهاجم اليابان بصفة تكاد تكون مستمرة . فهز زلزال قوى بلغت قوته ٧,٥ درجة بمقياس ريختر أنحاء متفرقة من اليابان خاصة منطقة كانتو التى تضم العاصمة طوكيو . وبعد ذلك أعلنت مصادر يابانية ان قوة الزلزال كانت أكثر من ٨,٥ درجة وان الهزات التابعة ما زالت تحدث فى المناطق القريبة من مركز الزلزال فى مدينة كوشيرو شمال جزيرة هوكايدو .

عام ١٩٩٣ يتفوق

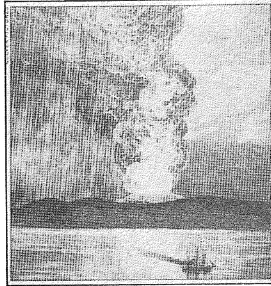
كان من المفروض ان عام ١٩٩٢ ، كما ذكرت وكالة أسوشيتدبرس ، هو عام الزلازل والأعاصير المدمرة ، حيث هاجمت الزلازل العنيفة مناطق كانت تقع خارج حزام الزلازل مثل مصر ، التى أصابها زلزال مدمر فى ١٢ أكتوبر فقتل ٥٥٧ شخصاً وأصاب ٦٦٠٠ آخرين ودمر العديد من المبانى والآثار القديمة ، ثم أعقبه على مدى شهور هزات أخرى تابعة . وقد أدى ذلك إلى تصريح بعض خبراء الزلازل إلى ان مصر قد دخلت إلى منطقة حزام الزلازل .

وعلى كثرة ما شهد العام الماضى من كوارث طبيعية عنيفة ، مثل إجتياح الزلازل مصر والصين وتركيا واليابان وولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة والمكسيك والفلبين ودول أمريكا اللاتينية وعدة دول آسيوية أخرى مثل فيتنام وأندونيسيا والمحيط الهادىء . وكل ذلك بالاضافة إلى الفيضانات والأعاصير المدمرة ، مثل اعصار أندرو الذى هاجم ولاية فلوريدا الأمريكية فى أغسطس الماضى وترك حوالى ١٨٠ ألف شخص بدون مأوى كما تسبب فى خسائر ماديةو زاد حجمها عن ٢٠ مليار دولار .



● الطبيعة فى صراع مستمر مع الانسان منذ بداية ظهور الحياة على الأرض

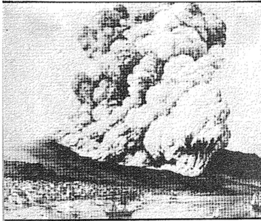




● بركان كراكتوا بأندونيسيا ، ثار فى سنة ١٨٨٣ وقتل ٣٦ ألف شخص

● فى مايو سنة ١٩٠٢ فى جزيرة مارتينيك بالهند الغربية ، ثار بركان بيليه وقتل ٤٠ ألف شخص





أحمد والى

وفى نفس الوقت اجتاحت الفلبين وبنجلاديش الأعاصير والفيضانات العاتية . وهاجم اعصار كوليى العاصمة الفليبينية مانيلا وكان مصحوباً بأمطار غزيرة وبلغت سرعة الرياح المصاحبة للاعصار ١٢٠ كيلو متراً فى الساعة . وقد غرقت أحياء كاملة بمانيلا تحت المياه . كما أصاب الاعصار الساحل الشرقى للفلبين والمنطقة المحيطة ببركان بيناتوبو الشهير . كما هاجمت الأعاصير المتتابعة بنجلاديش ، حيث بلغت سرعة الرياح ٢٠٠ كيلو متر فى الساعة . وقد أصيبت البلاد بأضرار رهيبة ، سواء فى الأرواح أو الممتلكات .

ولكن ، كما يبدو من أحداث هذا العام ١٩٩٣ ، والذى لم ينته بعد ، ومن مسلسلات الكوارث الطبيعية التى اجتاحته حتى الان ، أنه يتفوق على العام الماضى ، خاصة وان أحداً لا يعرف إلا الله ماذا سوف يحدث فى الشهور الباقية منه .

والظاهرة البارزة فى عام ١٩٩٣ ، هى تفوق الأعاصير والفيضانات على الزلازل واحتلالها المركز الأول من ناحية التدمير . والأعاصير بوجه عام تتولد فى المحيطات الدافئة قرب خط الاستواء فى منطقة التيارات الهوائية الشرقية الاستوائية ، وتسير من الشرق إلى الغرب .

وتنشأ عادة فى البحار وتستمر فى قوتها حتى تدخل اليابسة حيث تستنفد قوتها فتضعف تدريجياً حتى تتلاشى فى النهاية ، أما سير الرياح حول الأعاصير فيشبه اتجاهها فى الانخفاضات الجوية ، إلا أن سرعتها تفوق مثيلاتها كثيراً حول الانخفاضات ، ويرجع ذلك إلى تدرج الضغط الحاد .

والاعصار يبدأ عادة باتساع يبلغ حوالى ٨٠ كيلو متراً ، ويزداد بعد ذلك إلى ٧٠٠ كيلو متر . وحول مركز الاعصار الذى يعرف بعين الاعصار ، ويسود الهواء سكون تام . ويبلغ قطر العين حوالى ٣٥ كيلو متراً .. وعند مرورها

● الحمم المنصهرة تندفع من بركان «كيلو إيا» بجزر هاواى والذى ثار فى يناير سنة ١٩٨٣

القوى التدميرية فى الطبيعة .. تهدد كل شيء !!

على أى مكان يسكن الهواء فجأة ويتوقف سقوط المطر . لكن بعد مرور العين يضطرب الجو ثانية وتهب الرياح بقوة عاتية مثلما كان الحال قبل مرور العين .

وهناك نوع من الأعصار يطلق عليه إسم تورنادو ، وهو صغير الحجم وسرعته حوالى ٦٥ كيلو متراً فى الساعة وقطره لا يزيد على ٥٠٠ متر ، لكنه على قدر كبير من القوة التدميرية ، وتصل سرعة الرياح حوله إلى ٥٠٠ كيلو متر فى الساعة .

ويتكون هذا النوع من الأعاصير بسبب صعود الهواء إلى أعلى بسرعة فينشأ هبوط فى الضغط الجوى فجأة ، فيندفع الهواء من المناطق المجاورة ، ويتكون ما يشبه القمع المتدلى من السماء . وبسبب هذا الانخفاض فى الضغط الجوى ، يصحب الاعصار أصوات انفجارات هائلة وكأنه دوى مئات من القنابل انفجرت دفعة واحدة .

وفى الوقت الحاضر توجد دراسات وأبحاث تهدف إلى السيطرة على الأعاصير لتجنب نتائجها المدمرة . وذلك عن طريق تغيير مساراتها نحو المحيطات بعيداً عن المناطق الآهلة بالسكان . أو إمكانية امتصاص الطاقة الهائلة الكامنة بها . ولكن ، لم تنجح هذه الجهود حتى الآن . وإن كان التقدم التكنولوجى الذى أحرزه الانسان ، وبمساعدة المعلومات التى ترسلها الأقمار الصناعية أصبح من الممكن التنبؤ بحدوث الأعاصير وتحذير سكان المناطق التى فى طريقها للهرب إلى مناطق آمنة .

أعاصير أمريكا

وللأعاصير أسماء تعرف بها ، ومن أشهرها أعاصير ديفيد ، وفريدريك ، وإيلنا ، وروبين ، وبريت ، وكوليى ، والنينيو وغيرها . وقد هاجمت الأعاصير الولايات المتحدة هذا العام ، حيث اجتاح اعصار مدمر مدينة كولونيال هاينز بولاية فيرجينيا ودمر المدينة . كما عبر اعصار آخر نهر أبوماتوكس وهاجم مدينة بيترسبرج وأحدث خسائر مادية فادحة ودمر غالبية المدينة بما فى ذلك المبانى الأثرية التى يعود تاريخها إلى فترة الحرب الأهلية الأمريكية ما بين عامى ١٨٦١ و ١٨٦٥ .

كما تعرضت جزيرة ترينداد بالكاريبى إلى عواصف استوائية شديدة قادمة من سواحل فنزويلا . وفى اليابان تسببت السيول والفيضانات فى حدوث انهيارات أرضية ذهب ضحيتها الكثيرون . وفى نفس الوقت تعرضت جزيرة أوكيناوا جنوبى اليابان لزلزال عنيف بلغت قوته ٦,٤ درجة ريختر . ومن المعروف ان أكثر من ٢٠٠ شخص كانوا قد لقوا مصرعهم فى يوليو الماضى بعد أن وقع زلزال مدمر فى المناطق الشمالية من اليابان .

وتعرضت جزيرة جوام الأمريكية إلى أعنف زلزال مدمر يشهده العالم منذ أربع سنوات حيث بلغت قوته ٨,٦ درجة بمقياس ريختر ، مما أسفر عن عدد كبير من القتلى والمصابين والمفقودين . وفى الهند لقى أكثر من خمسين شخصاً مصرعهم وأصيب ٣٠٠ آخرون . وفى فنزويلا أصيب وقتل عدد كبير من سكان العاصمة كاراكاس والمناطق المحيطة بها خلال الاعصار الاستوائى الذى هاجمها .

كما تعرضت الصين والباكستان والهند وبنجلاديش لسلسلة أخرى من الزلازل والأعاصير والفيضانات المدمرة خلال الشهور الماضية . فقد حاصرت مياه الفيضانات مئات القرى والمدن فى الهند . ويتوقع المسئولون حدوث انهيارات أرضية جديدة فى أعقاب الزلزال المدمر الذى حدث مؤخراً . وارتفع عدد ضحايا الفيضانات التى اجتاحت ولاية البنجاب الشمالية إلى ٣٠٠ قتيل .

وفى الولايات المتحدة أعلنت السلطات فى الولايات الأمريكية الثمانية الواقعة على طول نهر المسيسبى ، ان الخسائر المادية عن فيضانات منطقة الغرب الأوسط قد تجاوزت خمسة مليارات دولار . كما هاجم اعصار بريت الاستوائى كولومبيا ونيكاراجوا وكوستاريكا بأمريكا الجنوبية والوسطى . وتعرضت نيوزيلندا لهزتين أرضيتين قوة كل منهما ٦,٣ درجة ريختر . وفى باكستان تعرضت مدينة مينجورا بالقرب من بيشاور إلى زلزال عنيف بلغت قوته ٦,٦ بمقياس ريختر . وفى نفس

الوقت اجتاحت الفيضانات والسيول مختلف الدول الأوروبية . بينما هاجم اعصار كيونى الذى تبلغ سرعة رياحه ١٦٠ كيلو متراً فى الساعة جزر هاواى . إلا أن اكتشاف تولد الاعصار ومعرفة خط سيره قلل من حجم الخسائر التى تعرضت لها الجزر .

توقعات عالم روسى

ومن موسكو صرح الدكتور جيورجى موروزوف مدير معهد المعلومات والتنبؤات الفلكية فى أواخر العام الماضى ، إن سوريا والعراق ولبنان والكويت هى الدول الأكثر تعرضاً لأن تشهد خلال السنة القادمة ١٩٩٣ موجة من الزلازل . وأضاف انه تحدث الان فى المجموعة الشمسية عملية تحول وإنقلاب فلكى هائل سببه التواجه أو التضاد الكبير للكواكب السيارة والذى يحدث مرة كل ٦٧٦ سنة . ويرى العالم الروسى ان تأثير هذا التضاد كبير ومؤثر إلى حد كبير على كوكب الأرض وغيرها من الكواكب السيارة . وإن الكواكب تمر بحالة استعراض عادى مرة واحدة كل ١٨٤ سنة . ويتمثل ذلك فى اصطفاف تسعة من الكواكب السيارة من المجموعة الشمسية فى صف واحد .

غير ان الاستعراض الكبير يحدث عندما يصبح الجرم الفضائى بروسربينا الكوكب العاشر للتسعة كواكب السابقة . وهو ما يحدث مرة واحدة كل ٦٧٦ سنة . وبروسربينا من أبعد الكواكب عن الشمس ، إذ يبعد عنها بمسافة ١٢ مليار كيلو متر ويزيد حجمه على حجم الأرض ٦٠ مرة . ويؤكد العالم الروسى أن التضاد العادى فى المجموعة الشمسية والتضاد أو الاستعراض الكبير فى النجوم يؤدى إلى حدوث تأثيرات كبيرة على الكواكب وعلى الشمس ، بحيث يلاحظ ابتعاد الشمس عن الخط الوسط لحركتها ونشاط فعال لجميع عناصرها .

ويقول العالم الروسى فى نهاية تصريحه ، إن كل ذلك يؤدى إلى وقوع الكوارث الطبيعية ، مثل الزلازل والبراكين والفيضانات . وتحدث مثل هذه الكوارث الطبيعية تأثيراً رهيباً على نفسية سكان الأرض ، مما قد يؤدى إلى قيام الثورات وازدياد معدلات العنف والجريمة والحروب وسرعة تغير سياسات الدول . وبالاضافة إلى توقع حدوث زلازل فى سوريا والعراق والكويت ولبنان فى عام ١٩٩٣، فإن من المتوقع حدوث زلازل فى سنة ١٩٩٤ فى إسرائيل والأردن .

وحتى الان ، وقد اقتربت نهاية عام ١٩٩٣ ، فقد تحققت غالبية توقعات العالم الروسى . فمنذ بداية هذا العام ومسلسل الكوارث الطبيعية ، سواء الزلازل والأعاصير والفيضانات ، تجتاح العالم . وكذلك تصاعدت موجات الحروب والثورات فى العالم . وفى نفس الوقت ارتفعت معدلات العنف والجريمة فى كل مكان . ولم يبق من التوقعات لهذا العام إلا حدوث زلازل سوريا والعراق ولبنان والكويت . فهل تحدث خلال الشهور القليلة الباقية من هذا العام ؟

علماء الجيولوجيا :

ظهور الإنسان إلى الوجود ..

سبق موعده بملايين السنين !!

ومن وجهة نظر عدد غير قليل من العلماء والدارسين ، فإن الحياة على الأرض ظهرت فى وقت غير مناسب لتطورها بصورة طبيعية . وكان المفروض ان يتأخر ظهور جميع أشكال الحياة بضع ملايين من السنين حتى تكون الكرة الأرضية قد استقرت ، وانتهت فورات الحمم السائلة والغازات والأبخرة المنحبسة فى داخلها قد انطردت إلى الفضاء وخمدت البراكين إلى الأبد ، وهدأت القشرة الأرضية واختفت الزلازل والاضطرابات الأرضية . وبذلك لم يكن الانسان ليتعرض لسلسلة المآسى الطويلة التى صاحبته منذ بداية ظهوره على الأرض ، من ثورات البراكين الرهيبة القاتلة ، وهزات الزلازل المدمرة ، والأعاصير الهوجاء .

ويعتقد العلماء والباحثون ، أن الحياة الانسانية على الأرض قد تعرضت للابادة أكثر من مرة بفعل الكوارث الطبيعية ، وقد يكون فى ذلك تفسير منطقى لاختفاء أجناس من الانسان البدائى من فوق خشبة مسرح التاريخ فى ظروف غامضة كما حدث لحيوان الديناصور

المسلسل الدموى

ويعرض مسلسل الكوارث الطبيعية الكبرى التى حدثت على الأرض فى التاريخ المعروف ، وذلك باستثناء الأحداث الكبرى التى حدثت فى الماضى البعيد

● فى ٢٤ أغسطس سنة ٧٩ بعد الميلاد ، ثار بركان فيزيفيوس فى إيطاليا ودفنت الحمم مدينتى بومبى وهيركولانيوم وقتل عشرات الآلاف من سكان المدينتين .

● فى ٢٤ يناير سنة ١٥٥٦ حدث فى منطقة شنسى بالصين أعنف زلزال عرف فى التاريخ المعروف ، حيث قتل ما يزيد على ٨٣٠ ألف شخص .

● أول نوفمبر سنة ١٧٥٥ ، دمر زلزال رهيب مدينة لشبونة بالبرتغال وأزالها من عالم الوجود وقتل من عشرة إلى ٢٠ ألف شخص .

● من ٢٦ إلى ٢٨ أغسطس سنة ١٨٨٣ فى جزر الهند الهولندية انفجر بركان كراكاتو مما أدى إلى تدمير ثلثى الجزيرة .

● ٨ مايو سنة ١٩٠٢ فى جزيرة مارتينيك بالهند الغربية ، ثار بركان جبل بيليه وأزال من الوجود مدينة سان بيير وقتل ٤٠ ألف شخص .

● ٢٨ ديسمبر ١٩٠٨ دمر بركان مدينة ميسينا بصقلية تماما وقتل ٨٥ ألف شخص .

● ١٣ يناير ١٩١٥ دمر زلزال مدينة أفيزانو بايطاليا وقتل ٢٩ ألفاً و٩٨٠ شخصا .

● ١٦ ديسمبر ١٩٢٠ منطقة كانسو بالصين قتل زلزال رهيب ٢٠٠ ألف شخص .

● أول سبتمبر ١٩٢٣ باليابان ، دمر زلزال ثلث مدينة طوكيو ومعظم مدينة يوكوهاما ، وقتل ما يزيد على ١٤٠ ألف شخص .

● ١٠ مارس ١٩٣٣ بمدينة لونج بيتش بكاليفورنيا بالولايات المتحدة ، قتل زلزال ١١٧ شخصا .

● ٣١ مايو ١٩٣٥ حدث زلزال بمدينة كيتا وترك وراءه ٥٠ ألف قتيل .

● ٢٤ يناير ١٩٣٩ أزال زلزال كل أثر للانسان فى مساحة ٥٠ ألف ميل مربع بشيلى وقتل حوالى ٣٠ ألف شخص .

● ٢٧ ديسمبر ١٩٣٩ فى شمال تركيا ، هاجم زلزال عنيف مدينة أذربيجان ودمرها وقتل مائة ألف شخص .

● ١٥ أغسطس ١٩٥٠ بالهند حدث زلزال بمنطقة أسام فى مساحة تبلغ ٣٠ ألف ميل مربع ومات من ٢٠ إلى ٣٠ ألف شخص .

● ٢٦ يوليو ١٩٦٣ ، اجتاح زلزال مدينة سكوبلجى بيوغوسلافيا ودمر أربعة أخماس المدينة وقتل ١٠١١ وأصاب ٣٣٥٠ آخرين بجراح .

● ٢٧ مارس ١٩٦٤ ، الاسكا : حدث أعنف زلزال تشهده قارة أمريكا الشمالية على بعد ٨٠ ميلا من شرقى أنكوراج وقتل فقط ١١٧ شخصا لضآلة الكثافة السكانية بألاسكا .

● ٣١ مايو ١٩٧٠ ، بيرو قتل زلزال ٥٠ ألف شخص واعتبر ١٧ ألفا مفقودين .

● ١٠ ابريل ١٩٧٢ ، ايران ، قتل خمسة آلاف شخص بسبب زلزال حدث على بعد ٦٠ ميلا من طهران .

● ٤ فبراير ١٩٧٦ ، جواتيمالا ، قتل زلزال عنيف ٢٣ ألف شخص .

● ٢٨ يوليو ١٩٧٦ ، منطقة تانجشان بالصين ، دمر زلزال معظم المنطقة وخلف وراءه ٢٤٢ ألف قتيل .

● ١٦ سبتمبر ١٩٧٨ ، دمر زلزال مدينة تاباس فى شرق إيران وقتل ٢٥ ألف شخص .

● من ١٩ إلى ٢٠ سبتمبر ١٩٨٥ ، اجتاح زلزال المناطق الجنوبية الغربية من المكسيك ، ودمر جزءا من العاصمة وقتل ٢٥ ألف شخص .

ومسلسل الكوارث الطبيعية طويل وممتد ..

باق من الزمان ١٤ مليار سنة !

منذ حوالى ١٥ مليار سنة .. حدث الانفجار العظيم الذى مازالت أصداؤه تتردد فى جميع جوانب الكون المرئى .. وتتابعت الاحداث الكونية بعده ومازال العلماء يبحثون عن المادة [illegible] التى كانت موجودة قبل هذا الحدث الكونى الرهيب .. والن[illegible] الكون كما نراها الآن .. ولكنهم ربما يصلون [illegible] إذا اعتبرنا أن زمن الكون المحيط بنا قد بدأ [illegible]

العلماء يبحثون سر الانفجار العظيم

[illegible]جسيمات الدقيقة .. ودورها فى نشأة الكون !

مهندس
محمد محمد سالم مطر
مصر للطيران

والعلماء يقومون فى العمل على تصنيع الجهاز القادر على صنع هذه المادة ومن هنا ستتحقق فرضيات فى الفيزياء النووية .. وتسقط أخرى .. وستكون الاجابة على التساؤلات عن كنه المادة الكونية الاولى .. من ناحية شكلها .. وخواصها .. وطبيعتها .. قبل البداية النسبية للزمن الكونى المحيط بنا .

وتركيب مادة الكون الاولى عند تكوينها لاول مرة فى التاريخ الانسانى عمليا داخل معامل علماء فيزياء الجسيمات الدقيقة .. سيكون له الاثر أيضاً فى فهم الظواهر الكونية التى مازال يكتنفها الغموض .. وسوف تفتح الطريق لامكانية توحيد القوانين الطبيعية .. فى قانون واحد .. وهو الحلم الذى يراود العلماء .. وطالما انتظروا تحقيقه .

ولكى تتوغل عبر الزمن .. فى الرحلة الكونية منذ الانفجار العظيم .. يجب أن تعرف ماهية الجسيمات الدقيقة .. وخواصها .. ونوعيتها .. وماذا جاءت بهذا الشكل .. وتلك النوعية .. وهذا المكنون ..

شكل وطبيعة

والمادة فى كوننا المرئى .. وعالمنا المحسوس .. لها شكل وطبيعة نشعر بها ونحسها بجميع حواسنا الطبيعية والصناعية .. وفى دراسة موضوع الجسيمات الدقيقة نتدرج دائما من الكبر الى الصغر .. فالمادة سواء كانت عنصراً أم مركباً .. تتكون من جزئيات مترابطة بقوة حسب حالتها الفيزيائية .. أو تكوينها الكيميائى .. سائلة أو صلبة أو غازية .. والجزئيات تتكون من ذرات ، والذرات تتكون من نواة تحتوى على بروكونات موجبة الشحنة الكهربية ونيوترونات متعادلة وكلاهما له كتلة .. ويدور حول النواة الالكترونات السالبة الشحنة ذات الكتلة .

وكل الجسيمات السابق ذكرها .. تختلف فى عددها حسب نوع العنصر أو المركب .. ولم يقف العلماء عند هذا الحد من مكونات الذرة بل جردوا الذرة من الكتروناتها .. بحيث أصبحت أنوية فقط ليضيفوا لنا الحالة الرابعة للمادة .. وهى ما نسميه بالبلازما .

وحيث اننا عرفنا المكونات الكبيرة التى تشتمل عليها الذرة .. وهى الالكترونات والتى تتشكل على هيئة سحابة الكترونية حول النواة ، التى تحتوى على البروتونات والنيوترونات .. والسؤال المطروح : هل هذه المكونات هى نهاية المطاف ..؟!

جسيمات دقيقة

نقول .. ان هناك جسيمات بنائية دقيقة أخرى تسمى الكواركات وهى ستة أنواع لم يتم اكتشاف إلا خمسة فقط منها والنوع السادس لم يكتشف بعد .. وهذه الكواركات مقيدة بالجسيمات البروتونية الاكبر ولايتم رصدها فرادى .. وهناك أيضا الميون والنيوترينو الخاص به و « الفاو » وله النيوترينو الذى يتبعه (حيث ان النيوترينو جسيم محايد صغير) .

وواقعياً فالاساس فى المادة العادية لايستدعى الا نوعين من الكواركات (علوى وسفلى) .. والالكترونات كذلك .. أما الكواركات الاخرى والميونات والتاوات الثقيلة وسريعة الاختفاء ، فانها لا تظهر الا فى مجرى طاقى مرتفع .. وبالنسبة للنيوترينوهات البعيدة جدا فهى الاكثر عددا ، وهى حقيقة تخترق الفضاء والمادة بسرعة الضوء !!

والجسيمات الاولية الدقيقة تحافظ على ترابطات محددة مع التفاعلات الاربعة الاساسية .. الجاذبية .. الكهرومغناطيسية .. التفاعلات النووية القوية .. والضعيفة .. واذا كانت كل الجسيمات متأثرة بالجاذبية ، فان الكواركات وحدها هى التى تتحمل كل التفاعلات الاخرى .

فالالكترونات .. والميونات .. والتاوات تتأثر بالتفاعلات الكهرومغناطيسية والضعيفة .. بينما النيوترينوهات لا تتبادل التأثير إلا مع التفاعلات الضعيفة .. وهذا يفسر قدراتها فى اختراق الجدران .

والتفاعلات الاربعة توصف بواسطة الفيزياء الكمية كتبادل لجسيمات التفاعل (البوزونات) بين جسيمات المادة والتى تسمى البرمونات ومنها الفوتون وهى الحامل للقوة الكهرومغناطيسية .. والكليون حامل للقوة الشديدة بين الكواركات ، ويجب العلم بأنه تم اكتشاف البوزونات سنة ١٩٨٣ م .

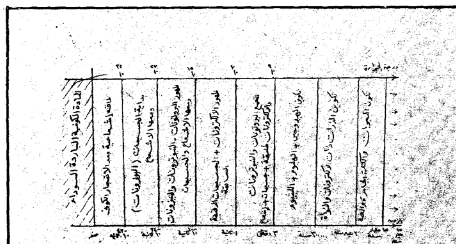
وهناك جسيمات أخرى نرية مثل البيون وهو جسيم أولى دقيق ناقل للتفاعلات القوية .. وكذلك الكايون متعادل أو مشحون شحنة موجبة أو سالبة .. كما يوجد أيضا الميزون وهناك أيضا البوزونات (وهى الكترونات موجبة) ناقلة وحاملة للقوة الضعيفة ومسئولة عن بعض أشكال الانشطار النووى .. وكذلك الكرافيتون والذى لم يتم رصده .. ومتوقع انه الناقل للجانبية ..!

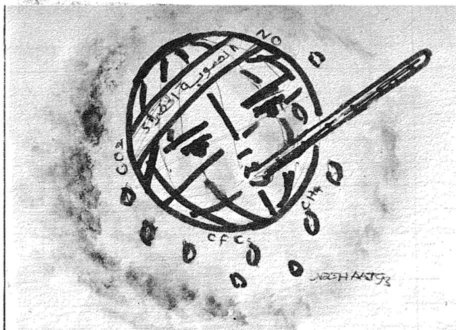
رحلة الكون

ومن العرض والسرد السابق لمكونات المادة وجسيماتها الدقيقة .. دعنا نتتبع رحلة الكون من الزمن صفر .. وحتى اليوم .. وما هى تشكلات .. وتكوينات المادة .. ودرجات الحرارة الناشئة أثناءها .

فى البداية كانت المادة السوداء الباردة متجمعة والتى تخص كوننا المرئى .. وفى لحظة منذ حوالى ١٥ مليار سنة حدث الانفجار العظيم لهذه المادة .. وذلك فى الزمن صفر .. فكانت درجة الحرارة الحادثة آنذاك حوالى $١٠^{٣٢}$ درجة وذلك فى الثانية $١٠^{-٤٣}$ وكانت الصورة الحادثة للمادة عبارة عن طاقة اشعاعية .. وبدأت الجسيمات عند درجة $١٠^{٢٧}$ درجة وكانت الثانية تشير الى $١٠^{-٣٤}$ .. وبدأت تظهر البوزونات حاملة للتفاعل الضعيف .. وعند الثانية $١٠^{-١٠}$ كانت درجة الحرارة $١٠^{١٥}$ درجة بدأت تظهر البروتونات والنيوترونات والميزونات ومعها الاشعاع والجسيمات ، وعندما اكتملت الثانية رقم واحد (١) .. كانت درجة الحرارة حوالى $١٠^{١٠}$ درجة .. وهنا بدأت تظهر الالكترونات بجانب الجسيمات الدقيقة السابق ذكرها .

وعند الدقيقة الثالثة لمولد الكون كانت درجة الحرارة حوالى $١٠^{٩}$ درجة .. وهنا تجمعت البروتونات والنيوترونات .. ولكن مازالت الالكترونات سابحة فى هذا الخضم الكونى ومعها الاشعاع والجسيمات .. وتكون فى هذا الزمن الهيدروجين والهليوم والليثيوم .. وسار السديم الكونى على هذا المنوال حوالى ٣٠٠٠٠٠ سنة حتى تكونت الذرات ذات الالكترونات والنواة .. وبعد ذلك تكونت السحب المجرية ذات الاشكال المختلفة فى خلال ثلاثة مليارات من السنين .. وبدأ الكون يأخذ طابعه المعهود حيث تكونت الكتلة المادية الجامدة والحيوية خلال الاحد عشر مليار سنة التالية .. والمقرر لها أن تظل لتكمل ٢٥ مليار سنة بعدها يأخذ الكون شكلا ماديا مختلفا عما نألفه الآن ليس للانسان دور فيه .. فسبحان الله الذى خلق فسوى .. ويقول للشيء .. كن فيكون .





هذا ما جنته الصوب الخضراء

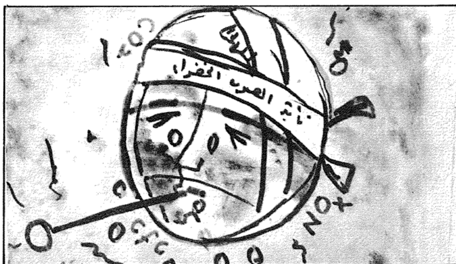
تمدد المحيطات..ارتفاع درجة الحرارة..الفيضانات

د.نشأت نجيب فرج

استشارى التشريعات الصحية والبيئية

يحيط بالكرة الأرضية مجموعة من الغازات تتواجد بنسب ثابتة محسوبة ، ويرجع إليها الفضل فى حفظ درجة الحرارة بمعدلاتها الطبيعية والمعتادة على كافة بقاع الأرض ، وبدون وجود هذه الغازات يمكن أن تنخفض درجة حرارة الأرض إلى أقل من ٣٠° عن معدلاتها الطبيعية وهذا يعنى الدخول من جديد فى عصر الجليد وينجم عن ذلك استحالة الحياة .

كما أن زيادة نسب بعض الغازات عن معدلاتها المعتادة نتيجة تلوث الهواء يؤدى إلى ارتفاع الحرارة وتسخين المناخ ودفء العالم وهو مايعرف بظاهرة الصوبة الخضراء وينجم عنها تغييرات خطيرة فى خريطة توزيع سقوط الأمطار وتدمير الزراعة وتهديد صور الحياة البرية واستحالة الحياة المستقبلية للعديد من الكائنات الحية كذلك انصهار أجزاء من جبال الجليد وتمدد مياه المحيطات وارتفاع مستوى مياه البحار وزيادة معدلات الكوارث الطبيعية وقسوة المناخ مما يعنى أن تصبح الحياة فى خطر لذا اهتم العالم بدراسة هذه الظاهرة والتعرف على أسبابها ومسبباتها وآثارها البيئية من أجل وضع خطط المواجهة .



يرجع العلماء ظاهرة الدفء العالمى إلى زيادة انبعاث مجموعة من الغازات لها القدرة على حبس واختزان حرارة الشمس مما يؤدى إلى ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض وتسخين المناخ . الغازات المسببة لهذه الظاهرة CO-USES هى ثانى أكسيد الكربون والميثان والكلوردفلور كربونات والأوزون [المتكون فى طبقات الجو السفلى] وأكاسيد النيتروجين وهذه المجموعة يطلق عليها غازات الصوبة الخضراء وتسبب زيادة معدلات انبعاث غازات الصوبة الخضراء فى زيادة معدلات تلوث الهواء .

وغاز ثانى أكسيد الكربون (Carbon Dioxde) هو أكثر غازات البيت الأخضر خطورة وهو المسئول عن ٥٠ ٪ من سخونة الجو ، وينتج أساساً من حريق الوقود الأحفورى Fossil Feuls ويشمل الفحم والزيت والبترول والديزول والغاز وكذلك حرق الغابات .

الميثان Methane وتصل نسبته إلى ١٨ ٪ وهو ناتج عن عمليات التخمر اللاهوائى والتحليل البيولوجى للمخلفات الحيوانية والانسانية .

كلورد فلوروكربونات Chloroflouro Carbones غاز له قدرة تدميرية لطبقة الأوزون الموجودة فى طبقات الجو العليا . وينتج من بعض الصناعات الكيماوية كما يستخدم فى صناعة الايروسولات وصناعات التبريد والتكييف كما إنه أحد العوامل المساعدة فى صناعة الحاسبات .

الأوزون Ozone هو نعمة ونقمة ، ووجوده ضرورة فى طبقات الجو العليا حيث يحمى الأرض من الآثار الضارة للأشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس ، ولكن الأوزون فى المحيط الجوى الموجود حول الأرض يعد أحد الملوثات الخطيرة والتى تتسبب فى حدوث الضباب الاسود الذى يغطى بعض المدن فى الايام المشمسة نتيجة تفاعل الغازات الهيدروكربونية مع أكاسيد النيتروجين والتى تنبعث أساساً من وسائل النقل .

أوكسيد النيتروز Nitrous Oxide موجود فى الطبيعة وينبعث أيضا بسبب الأنشطة الانسانية ونتيجة حرق الوقود الأحفورى واستخدام الأسمدة النيتروجينية فى الزراعات كذلك من مخلفات الانسان والحيوان هذا الغاز مسئول عن ٦ ٪ من سخونة الجو .

آثار خطيرة

ينتج عن ظاهرة البيت الأخضر آثار خطيرة ومدمرة تتمثل فى ارتفاع درجة حرارة الأرض وسخونة المناخ وما يصاحب ذلك من ظواهر لا تؤثر سلبا على جميع خواص الحياة المختلفة لأن غازات الصوبة الخضراء لها القدرة على اختزان واحتباس حرارة الشمس مما يؤدى إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض ، وقد سجلت البيانات المسجلة أن حرارة الأرض قد ارتفعت فعلا بحوالى نصف درجة مئوية عما كانت عليه قبل الثورة الصناعية ، كما ان من المتوقع أن تزيد درجة الحرارة عن معدلاتها الطبيعية بحوالى ١,٥ ـ ٤,٥ درجة مئوية بحلول منتصف القرن القادم ، وهذا يعنى أن يشهد كوكب الأرض ارتفاعات فى درجات الحرارة تفوق ما حدث خلال المائة ألف عام السابقة ، كما ان التقارير تشير إلى أن الأعوام الأخيرة هى من أكثر السنوات دفئاً .

وارتفاع درجة حرارة الأرض يؤدى إلى تمدد المحيطات وإنصهار أجزاء من جبال الجليد وزيادة معدلات ورود المياه إلى الأنهار والمجارى المائية والتى تصب فى البحار وبالتالى ارتفاع مستوى مياه البحار ، ومن المتوقع أن يصل هذا الارتفاع إلى حوالى متر ونصف حتى عام ٢٠٥٠ مما يتسبب فى غرق العديد من الجزر المنخفضة المستوى مثل جزر المالاديف بالاضافة إلى القضاء على عديد من صور الحياة البرية وأجناس النباتات والحيوانات .

من الآثار الضارة لظاهرة الصوبة الخضراء زيادة معدلات حدوث الكوارث الطبيعية واشتداد حدتها وذلك نتيجة تغيير المناخ وعدم استقرار الجو ، وقد سجلت الاحصائيات زيادة فى عدد الكوارث الطبيعية فى السنوات الأخيرة والتى تتمثل فى ظواهر شدة الجفاف بافريقيا والأنواء



● مصادر غازات الصوبة الخضراء



● مصادر انبعاث غازات الصوبة الخضراء



● مصادر انبعاث غازات الصوبة الخضراء

والعواصف والفيضانات فى أنحاء مختلفة من العالم بما فيها الولايات المتحدة الأمريكية .

جهد دولى

مواجهة ظاهرة البيت الأخضر تحتاج إلى وضع سياسات عامة وخطط مرسومة للحد من آثارها الضارة من خلال جهد دولى ، فمن المعروف أن أسباب هذه الظاهرة ترجع إلى خطأ سياسات الدول الصناعية وعدم أخذ البعد البيئى



● نسبة الاسهامات الاقليمية فى ظاهرة الصوبة الزجاجية

امريكا المسئول الأول عن هذا الخطر

فى الاعتبار حيث أن الولايات المتحدة الأمريكية تعد مسئولة بنسبة ٢١٪ ودول أوربا خاصة المجموعة الاقتصادية الاوربية بنسبة ١٤٪ بينما جمهوريات الاتحاد السوفيتى (سابقاً) ١٤٪ .. وقد عملت الأمم المتحدة مع المجموعة الأوربية على وضع معاهدة لحد من تلوث الهواء وعدد من البروتوكولات الملحقة بها وقد انضمت إلى هذه المعاهدة حوالى ثلاثين دولة تهدف إلى تقليل نسب ملوثات الهواء ومعدلات انبعاثها بجانب رسم ادوار محددة على المستوى الاقليمى وفى مجالات الأعمال والصناعة بالاضافة إلى فزورة اشتراك الأفراد فى المواجهة .

تتمثل الاجراءات المطلوبة فى زيادة كفاءة الوقود بغرض تقليل انبعاث غاز ثانى أكسيد الكربون والتأكد من جودة الأدوات الكهربائية المنزلية واللمبات والتحول إلى استخدام الغاز فى أغراض التدفئة والانارة ، وتشجيع الحصول على الطاقة من مصادرها المتجددة المختلفة مثل أشعة الشمس والرياح والأمواج حيث أن الطاقة المتولدة من هذه المصادر لا ينتج عنها غازات ضارة . ومن المتوقع أن تصبح الطاقة المتجددة بديلا للطاقة المتولدة من الوقود الأحفورى فى المستقبل القريب .

تلعب الأشجار دوراً هاماً فى تقليل غازات الصوبة الخضراء فالأشجار تمتص ثانى أكسيد الكربون .. لذا يجب الحرص على زيادة معدلات التشجير .

● منطقة وادى بيتان كما تظهر من صور الأقمار الصناعية لاندسات (Tm)

وادى بيتان.. منطقة الذهب والكروميت

سمير عبداللطيف

حصل الباحث د. زكريا هميمى مدرس الجيولوجيا بكلية علوم بنها على درجة الدكتوراه في موضوع «دراسات جيولوجية وتركيبية لمنطقة وادى بيتان بجنوب الصحراء الشرقية فى مصر .. مستخدماً صور الأقمار الصناعية «لاندسات» .. أشرف على الرسالة ا. د. محمد لطفى عبدالخالق وا. د. ماهر تكلا .

أما لماذا جاء اختيار الباحث لهذه المنطقة .. فيرجع إلى عدة اعتبارات يوجزها فيما يلى :

أولا : تواجد معظم وحدات العمود الجيولوجى لمعقد القاع المصرى الزاخرة بالخامات ذات الأهمية الاقتصادية مثل الكروميت والتلك والماجنيزيت والأسبستوس والذهب مع تعرض هذه الوحدات إلى العديد من مراحل التشوه والتى بدت فى صورة تراكيب ذوات أنماط واتجاهات متباينة يجعل من الضرورى إزاحة الستار عن التاريخ التشوهى للمنطقة وذلك بهدف التحكم التركيبى فى هذه الخامات .

ثانيا : توجه معظم الدارسين إلى وسط وشمال الصحراء الشرقية لسهولة الوصول إليهما جعل من الأهمية التعرف إلى تطور معقد القاعدة المصرى ككل إذا ما اعتمدنا على هذه الدراسات فقط وأهملنا ما قد تثمر عنه الأبحاث من مشاهدات ومفاهيم غاية فى الأهمية حال توجهها إلى جنوب الصحراء الشرقية .

ثالثا : التماثل الواضح بين الوحدات الصخرية والعناصر التركيبية فى كل من منطقة الدراسة ومنطقة حفافيت (عبدالخالق ، ١٩٧٩) يجعل من الأهمية بمكان كشف النقاب عن التاريخ الجيولوجى لمنطقة وادى بيتان وذلك بغية إضافة معلومات جديدة عن أقدم الوحدات الصخرية المصرية (النايس) وبالتالى عن تطور الدرع العربى النوبى .

وتمثل صحراء مصر الشرقية الجزء الشمالى من الدرع النوبى والذى نأى بجانبه غرباً متباعداً عن امتداده الشرقى فى شبه الجزيرة العربية نتيجة رتق البحر الأحمر منذ زمن فى عرف الباحثين بعلم الأرض (حوالى ٣٠ مليون سنة) فى أقصى جنوب هذه الصحراء وبالتحديد بين خطى العرض ٤٥ ٢٧ ٢٣ ، ٣٣ ٣٧ ٢٣ (شمالا) وخطى الطول ١١ ٤٨ ٣٤ ، ١٩ ١ ٣٥ (شرقا) تقع منطقة وادى بيتان حيث تتصل بالطريق الاسفلتى الساحلى (برانيس ـ الشلاتين) عبر مدق صحراوى امتداده ٦٣ كيلومتراً مروراً بوادى مرأفاى ـ وادى رحبة ـ وادى أم كربة إلى وادى بيتان .

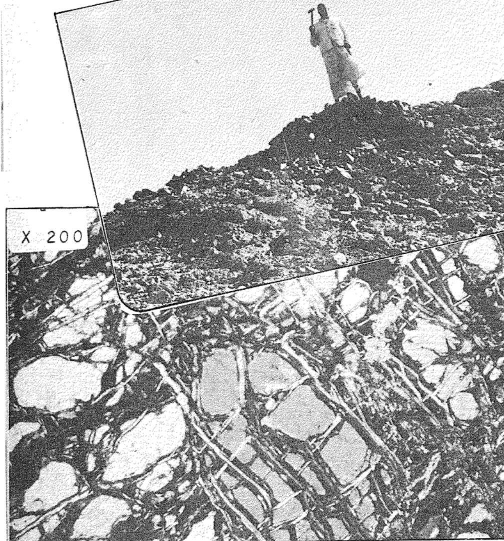


● مدينة رومانية قديمة مقامة فوق منجم الذهب بمنطقة أم عليجة



● أحـد نواتـــج عمليـات التعريـة بداخل صخـــــور الجرانيت

● أحدى عدسات الكروميت تظهر بداخل الصخور فوق المافية بوادى المحيلاتى «جنوب الصحراء الشرقية»



● الدونيت كما يظهر تحت الميكروسكوب

عينات صخرية

ولقد قام الباحث بجمع (٥٥٠ عينة) ممثلة للوحدات الصخرية المختلفة المتواجدة بالمنطقة بالاضافة إلى الخامات المصاحبة لها وقام بدراستها وفحصها مجهرياً باستخدام كل من الميكروسكوب المستقطب والميكروسكوب العاكس (Micro Flex Afx - 11) وبناء على الدراسات الحقلية والبتروجرافية ودراسة أسطح المعادن المعتمة التى تحتويها الوحدات الصخرية المختلفة تم اختيار وتحليل (٣٥) عينة تحليلا كاملا من خلال أكاسيد العناصر الرئيسية والعناصر الشحيحة والأرضية النادرة باستخدام طريقة (XRF) وذلك بمعامل هيئة المواد النووية . وأثمرت الدراسات الحقلية عن رسم خريطتين إحداهما جيولوجية بمقياس رسم (١ : ٤٠٠٠٠) والثانية تركيبية بمقياس رسم (١ : ٢٠٠٠٠) هذا ولقد أدت الصور الجوية والصور الفضائية (لاندسات) دوراً هاماً فى رسم هذه الخرائط .

وقد قام الباحث بتقسيم الصخور المنكشفة بمنطقة وادى بيتان إلى الوحدات الثلاث الرئيسية الآتية (من الأحدث إلى الأقدم) :
الجدد القاطعة :
المتداخلات :
٥ ـ الألبيت جرانيت
٤ ـ الليكوجرانيت البرثيتى
٣ ـ البيوتايت جرانيت
٢ ـ الجابرو الحديث
١ ـ جرانيت ابو بيت الميلونيتى
الميلانج الأفيوليتى :
٦ ـ الرسوبيات القديمة المتحولة (صخور الجروق الحتاتية والشست)
٥ ـ الكوارتزيت
٤ ـ السليمانايت ـ إشتوروليت ـ جارنت ـ ميكاشست
٣ ـ الأمفيبوليت
٢ ـ الميتاجابرو (الجابرو القديم الأفيوليتى)
١ ـ الصخور فوق المافية .
صدع دسر كبير
النايس :
٢ ـ البيوتايت جرانوديورايت نايس
١ ـ الماسكوفيت ـ بيوتايت جرانوديورايت نايس .


● طيات مرحلة التشوه الثانية الضيقة نسبياً

نطاق سميك

لاحظ الباحث من خلال الدراسات الحقلية ان الجوار الحالى بين صخور النايس ومعقد الميلانج الأفيوليتى يكون عبر صدع دسر كبير أمكن الاستدلال عليه من خلال التباين الواضح فى طبيعة ودرجة تحول وتشوه كل من هاتين الوحدتين بالاضافة إلى وجود نطاق سميك بما سماه الباحث جارنيت أبوتيت الميلونيتى وبعد القاء الضوء على الوضع الجيولوجى العام وعلى تقسيم الوحدات الصخرية تناولت الدراسة وصفاً تفصيلياً لكل وحدة من هذه الوحدات (النايس ـ الميلانج الافيوليتى ـ المتداخلات) بالاضافة إلى الجدد القاطعة وذلك من خلال الوصف الحقلى التفصيلى ثم من خلال الدراسات الميكروسكوبية باستخدام كل من الميكروسكوب المستقطب والميكروسكوب العاكس ولقد أشار الباحث الى مدى تأثير دراسة المعادن « الاضافية » المعتمة فى التميز بين الانواع البتروجرافية متشابهة التركيب المعدنى الأساسى للوحدة الصخرية الواحدة مثل صخور الجابرو والنايس الصخور الفوق ما فيه ثم تأتى الدراسات الجيوكيميائية للوحدات الصخرية لتعطى المزيد عن مميزات كل منها من خلال النشأة ونوعية المجما المكونة والوضع التكتونى .

وتعرض الباحث إلى تراكيب جيولوجية مختلفة والتى اشتملت على تراكيب جيولوجية رئيسية وتقصد تلك التركيبات التى تتحكم فى تكوين شكل المنطقة وتوزيع الوحدات الصخرية


● وادى بيتان ـ الصحراء الشرقية

وتشمل الطيات والصدوع الكبرى .. أما الطيات فتتمثل بطية اقليمية غير متماثلة منسابة المحور فى اتجاه الشمال الغربى أما مستواها المحورى فيمتد فى اتجاه شمال غرب ـ جنوب شرق .. إلى الغرب من هذه الطية الاقليمية توجد مجموعة من صويحباتها الكبرى والميزوسكوبية غير المتماثلة أيضا والتى تحتوى على محاور غاطسة فى نفس اتجاه انسياب محور الطية الاقليمية

وبالنسبة للصدوع فانها أفقية تأخذ اتجاهين رئيسيين :
١ ـ شرق ـ غرب إلى شرق شمال شرق ـ غرب جنوب غرب (أفقية ذات ازاحة يمينية .
٢ ـ شمال شمال شرق ـ جنوب جنوب غرب (أفقية ذات ازاحة يسارية) .
أما التراكيب الجيولوجية الصغيرة فهى تصاحب نظيرتها الرئيسية وتشتمل على الطيات

دراسات جيولوجية لصخوره.. بالاقمار الصناعية

● صورة تحت المجهر توضح مراحل تحول الكروميت إلى الكروميت الماجنتيتى





● الصخر الأصلى الحامل للذهب

والثنيات الصغيرة والتراكيب الخطية بالاضافة إلى التورق الصخرى .. ولاحظ الباحث ان المنطقة يمكن تقسيمها إلى اثنتى عشرة منطقة تركيبية وان صخور المنطقة تعرضت على الأقل لثلاث مراحل تشوهية متباينة الشدة كان اعتاها تأثيراً مرحلة التشوه الثانية والتى أدت إلى ظهور الطية الاقليمية وصويحياتها وكذلك الى ثنى صدع الدسر الفاصل بين معقد الميلانج وصخور التايس القديمة ولقد أدت دراسة العناصر التركيبية المختلفة وتحليلها هندسيا إلى عمل خريطة تركيبية بمقياس (١ : ٢٠٠٠٠٠) للمنطقة المتاخمة للطية الاقليمية .

ويقول الباحث تعتبر منطقة وادى بيتان من المناطق المهمة من الناحية الاقتصادية وذلك لاحتوائها علي العديد من الخامات مثل الكروميت والماجنيزيت والتلك والأسبستوس بالاضافة إلى الذهب وأكاسيد الحديد التيتانى والتى تتكشف إلى الشرق قليلا من المنطقة . وتمثل الكروميتات الخامة الرئيسية بالمنطقة وذلك لوفرة الصخور الفوق مافية الحاوية لها والتى تكون مجموعة من سلاسل الجبال المعروفة مثل جبل (أبو صنهر) - (أم تفر) (جبل أبو سبيل) (وجبل بلمهنديت) ويتواجد الكروميت في شكل عدسات متباينة الأحجام تصل فى بعض الأحيان إلى (١٠ أمتار طولا) ولقد وضح من خلال تحليل العناصر التركيبية المختلفة ان عدسات الكروميت تنساب فى اتجاه الشمال الغربى موازية للعناصر المتكونة أثناء مرحلة التشوه الثانية وهذا بدوره يساعد فى عمليات تتبع واكتشاف عدسات الكروميت . ويوصى الباحث خلال هذه الدراسة شركات التعدين أن تضع فى اعتبارها أثناء عمليات استخراج الخام تحول بعض العدسات أو الأجزاء الخارجية فيها إلى الكروميت الماجنتيتى والكروميت الحديدى وقد تصل درجة التحول إلى تكون الماجنتيت ولقد وضح هذا التحول من دراسة المعادن المعتمة باستخدام الميكروسكوب العاكس ومن جيوكيمياء الخامة وهذا يعنى عدم صلاحية هذه العدسات المتحول كمصدر للكروم وفى هذه الحالة يستلزم اجراء عمليات طحن وفصل الكروميت عن نواتج التحول (الماجنتيت والكروميت الماجنتيتى) لتلافى تكاليف نقل هذه النواتج غير المرغوب فيها .

بانوراما العلم

اعداد
سهام يونس

آلة طرد مركزى.. للمعامل



● آلة الطرد المركزى الفرنسية الصنع

صممت شركة روزفلت « سنتر فجيتون » الفرنسية آلة طرد مركزى (RC 20/30) تسمح باستخدام اسلوب الطرد المركزى سواء كان ترشيحا (باستخدام سلة أو راشح) أو تصفية وترويقا (باستخدام حوض صغير أو مخبار) .

يوجد من الآلة نموذجان ، الاول حمولة ٢,٥ كيلو والثانى ٦ كيلو لاجراء التجارب النموذجية .

تتكون قطع الآلة من مواد خاصة لمقاومة الصدأ كالنيكل أو التيتان أو الايونيت وهو مطاط قاس وتجهيزاته الكهربائية مقاومة للانفجار .. لذا فان الآلة مصممة لمواجهة اكثر الظروف قسوة : مثل مناخ قابل للانفجار ، ومعالجة المنتجات المتآكلة ، وأماكن بها مخاطر التعرض للمقذوفات .. كما يستعمل فى تنظيف الآلة لانها ذات حواف مستديرة وأجزاؤها مصقولة ناعمة .

وتتميز الآلة بالمتانة والمرونة ولا تحدث صوتا ويمكن نقلها بسهولة من مكان الى آخر وسرعتها متغيرة تتراوح من ثلثمائة الى ثلاثة آلاف لفة فى الدقيقة .. ويوجد بها مغير للذبذبات يمكن تزويده بحامل مخبار أو بمرشحات قابلة للنقل تصنع بأحجام مختلفة حسب الرغبة .

وتصلح آلة الطرد المركزى RC للمعامل ومجالات الكيمياء والصيدلة والصناعات الزراعية الغذائية وفى معامل الاماكن الصناعية والمدارس وغيرها من المجالات الاخرى .

براءات اختراع .. أمريكية !

ذكر تقرير علمى فى واشنطن .. أن الحكومة الأمريكية منحت هذا العام ١١٠ آلاف مخترع براءة إختراع ، ٥٥٪ منهم من الأمريكيين والباقى جنسيات أخرى .

البراءة تعطى المخترع حق منع الآخرين من إستغلال إختراعه لمدة ١٧ عاماً .. كما يمكن للمخترع أن يؤجر أو يبيع إختراعه للاستفادة منه مادياً .

يشترط أن يكون الاختراع جديداً وليس له مثيل وأن يكون مفيداً فى مجال الصناعة أو الاستخدامات الأخرى .

●●●●

حديقة عامة .. للحشرات

تم افتتاح حديقة للحشرات بمتحف التاريخ الطبيعى التابع لمؤسسة ماسونيان الثقافية بواشنطن .. لعرض الحشرات بطريقة علمية مفيدة للجمهور حتى يعرف كيف تتعايش الحشرات مع البيئة المحيطة بها .. والدور الذى تلعبه فى حياة الإنسان .. وكيف تنمو الحشرات التى يصل عدد أنواعها إلى حوالى ثمانية مليون نوع .

يشاهد الجمهور فى الحديقة مختلف أنواع الحشرات التى تم جلبها من جميع دول العالم ومناطق الغابات المدارية المطيرة والصحارى ، بالإضافة إلى حشرات المرافق المائية وغيرها .

●●●●

خوذة .. لتحليل موجات المخ !

اخترعت إحدى الشركات اليابانية للالكترونيات جهازاً لقياس وتحليل موجات المخ البشرية وتحديد الموجات غير الطبيعية لعلاجها .

والجهاز الجديد عبارة عن خوذة ذات أربع عصى للاستشعار ويعمل بنظام المتابعة .

كمبيوتر تليفزيوني



● بطاقة « واتش إت » الذى يحول الكمبيوتر الى تليفزيون .

قامت بعض شركات الكمبيوتر بابتكار بطاقات خاصة تسمى « واتش إت » وهى تحول إشارات البث التليفزيونى الى حروف ديجتال ، حيث يتم تثبيتها على اللوحة الرئيسية «MOTHER BOARD» ثم توصيل كابل الهوائى فى هذه البطاقات مباشرة ووصلة فى جهاز التليفزيون .

تسمح البطاقة بمشاهدة البرامج التليفزيونية المفضلة للانسان على شاشة الكمبيوتر إما تحت بيئة ويندوز أو نظام التشغيل العادى DOS .

ويتميز نظام الكمبيوتر التليفزيوني بأن الشخص يمكنه تصغير وتكبير مساحة الصورة ووضعها فى أى ركن يريده ، ونقلها بواسطة الماوس .. كما يمكن تركها فى الخلفية ليسمع المشاهد صوت البرنامج فقط .



مادة كيميائية .. تعيد الشباب للمصنوعات الجلدية !!

بدأت الشركة الفرنسية « ساريك » فى انتاج مادتين كيميائيتين لصباغة الجلود أحداهما تسمى « فلانش سى » وهى صمغية من اكرايليك ارتكاسى ، وقابل للذوبان فى خليط مركب من المياه ومحللات عضوية خاصة لصباغة الجلود ، وتتميز هذه المادة بالاستقرار الشديد من الناحية الميكانيكية حيث تثبت بشدة على الجلود بما فيها الجلود المشحمة .. كما تضاف الى الاصباغ الاخرى لتحسين مستوى تثبيتها على الجلود ، وهى غير قابلة للاحتراق ولا تسبب أى تلوث .

أما الاخرى فهى (فلانش دى) عبارة عن مستحلب من إستر السليلوز المعدل لكى تعطى بريقا للجلد بنسبة ٦٥٪ م .

خلط (فلانش سى مع دى) يساعد على اعادة صياغة أو تلوين الجلود التى تم تلوينها من قبل ولكنها لم تباع أو انتهت موضتها .

قاموس طبى يلاحق التطور !

طورت مؤسسة طبية أمريكية برنامج كمبيوتر يحتوى على قاموس طبى به أكثر من ٣٠ ألف مصطلح ويتولى تصحيح الأخطاء الهجائية وتفسير المصطلحات المختلفة للأطباء لملاحقة تطورات العصر .

الراديو .. يتنبأ بالزلازل

توصل فريق يابانى إلى طريقة جديدة للتنبؤ بالزلازل قبل حدوثها بـ ١٠ ساعات باستخدام موجات الراديو .. حيث إنه عندما تنشق الصخور فى باطن الأرض عن طريق الزلزال فإن الطاقة الكهربائية المتولدة عند تحلل المعادن تؤثر على موجات الراديو وتحدث بها ذبذبات يمكن قياسها .

● جلوكوميتر ج . اكس

جهاز جلوكوميتر لمرضى السكر

كتبت/أميرة عزت :

تقوم شركة مايلز الامريكية بالتعاون مع شركة مصرية بعرض جهاز (جلوكوميترج . إكس) لفحص السكر فى الدم خلال ٥٠ ثانية .

الجهاز فى حجم كف اليد ويتميز بسهولة استعماله فى المنزل والحصول على أدق النتائج للتحليل ويستطيع المريض تخزين النتائج به .

يعمل الجهاز بأشرطة خاصة .. يوضع عليها عينة الدم المأخوذة من إصبع المريض فتظهر نتيجة التحليل خلال ثوان .

القمر الصناعى .. يحدد للكفيف مكانه !

صمم طالب هندسة كندى اسمه شارل لابيير - ضعيف البصرة - جهازا يساعد فاقدى البصر أو ضعافه على السير فى أى مكان بدون مشاكل .. والجهاز يعتمد فى تصميمه على استقبال إشارات من نظام تحديد المواقع الارضى .. ليقوم كمبيوتر صغير بترجمة هذه الاشارات الى اسماء الشوارع والتقاطعات فى المكان المطلوب .

ونظام تحديد المواقع الارضى عبارة عن مجموعة من الاقمار الصناعية - ٢٤ - قمرا تقوم بارسال اشارات الى الارض ، وبواسطة اجهزة استقبال رخيصة يمكن استقبال اشارات ٤ اقمار منها فى اى مكان فى العالم وتحديد موقعها بدقة ، حيث قام بوضع قاعدة لمعلوماته الخاصة التى تغطى ٢٠ هكتارا فى حرم جامعة « كارلتون » بأوتاوا عن طريق التجول بجهاز ارسال يلتقط اشارات نظام تحديد المواقع الارضى وتسجيل المعلومات مرة كل عشر ثوان ثم يختزنها على شكل إحداثيات للطول والعرض فى جهاز استقبال .

وجهاز لابيير يتكون من حاسب متنقل يعمل بالبطارية .. ومن جهاز لتركيب الاصوات .. ومن جهاز مستقبل لنظام تحديد المواقع الارضى .

وعندما يضغط الشخص المستخدم للجهاز على زر معين يقوم الجهاز بالبحث فى قاعدة المعلومات المخزنة فيه عن المعلومات التى تتفق مع احداثيات الموقع الذى يسير فيه ثم يقوم الحاسب بقراءة النص أو الاسم الموافق للاحداثيات بواسطة جهاز لتركيب الاصوات فيعرف الشخص اسم المكان المتواجد فيه .

ولان الجهاز لابيير يزن ١١ كيلو جراما فقد وضعت الجامعة ٥٠٠ الف دولار تحت تصرفه لتطوير جهازه بحيث يزن كيلو جرام واحد فقط .. حتى يسهل استخدامه للافراد فاقدى وضعاف البصر .



تطوير دواء .. للبروستاتا

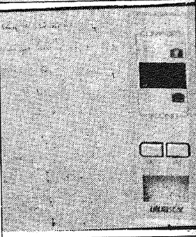
نجح باحثان أمريكيان فى تطوير دواء «بروسكار» لعلاج تضخم غدة البروستاتا الذى يصيب حوالى ١,٧ مليون رجل بعد سن الخمسين .. ويعمل «بروسكار» على إضعاف الإنزيم الذى يحول هرمون «التتوستيرون» إلى «ديهيدروتستوستيرون» الكيميائية التى تسبب تضخم البروستاتا .

كمبيوتر مدرس !

انتجت شركة « تاكوينج » كمبيوتر مدرس ينطق ثلاث لغات هى الانجليزية والفرنسية والصينية ويتولى تعليم النطق الصحيح للكلمة وبالاضافة الى العبارات التى يحتاج الشخص الى استخدامها فى الحياة اليومية .. كما يمكن إستخدامه كحاسب ايضا .



● كمبيوتر ينطق ثلاث لغات



● ترموستات لترشيد الكهرباء

ترموستات أتوماتيكية لترشيد كهرباء التكييف

انتجت إحدى الشركات الاوروبية للصناعات الالكترونية جهازا جديدا عبارة عن ترموستات اتوماتيكى للتحكم فى تشغيل اجهزة التكييف حيث يقوم برفع أو خفض درجة حرارة الغرفة عند الدخول أو الخروج منها مما يساهم فى ترشيد استهلاك الكهرباء بنسبة ٢٠٪ .

الجهاز يسمى (هانجل فيترستات) ويعمل من خلال ضبط أجهزة إستشعار خاصة وبرمجتها بالنسبة لكل غرفة طبقا لعدة عوامل منها الحركة والضوء ودرجة الحرارة .



زهور الأقحوان تقاوم الملاريا !

فى كندا .. يقوم باحثو جامعة أوتاوا باستخراج مادة « الفايترثينيل » من زهور الاقحوان لمقاومة مرض الملاريا الذى يقتل ما يزيد عن مليون إنسان فى جميع أنحاء العالم .

ومادة « الفايترثينيل » يمكن رشها على الأحواض المائية والمستنقعات حيث يتكاثر البعوض الناقل للملاريا .

يبدأ مفعول المادة بمجرد تعرضها للضوء فتقوم فوراً بقتل يرقات بعوض الملاريا .

تلسكوب ضخم لتصوير الأجرام السماوية

ولاية نيو مكسيكو بالولايات المتحدة الأمريكية تم تدشين أضخم «راديو تلسكوب» فى العالم يتكون من عشرة هوائيات ممتدة على أكثر من ٨٠٠٠ كيلومتر .. ويستطيع إلتقاط صور دقيقة جداً لأجرام سماوية تنبعث منها موجات إشعاعية على بعد مليارات من السنوات الضوئية عن الأرض .. وقدرته تفوق ألف مرة دقة أى تلسكوب آخر من نفس النوع .

ويزن الهوائى الواحد ٢٤٠ طنا ، ويبلغ عرضه متراً ، وارتفاعه ٣٠ متراً ، وتعمل هذه الهوائيات الكترونياً وتسجل إشارات ترسل إلى تلسكوب جامعة نيو مكسيكو فى سوكورو التى تبعد ١٣٠ كيلومتراً عن مكان التلسكوب الضخم ، حيث يحول الكمبيوتر الموجات إلى صور .

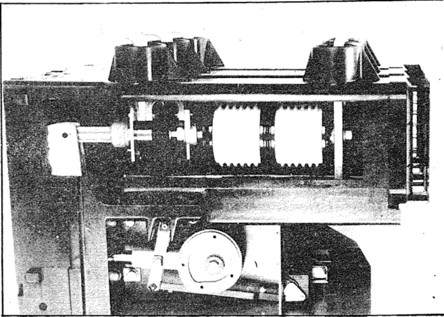
تثبيت هذه الهوائيات العشرة فى سانت كروا بالجزر العذراء ، وهانكوك «نيو هامبشير» ، ونورث ليبرتى «أيوا» ، ولوس الأموص ، وباى تاون «نيو مكسيكو» ، وفورت ديفيس «تكساس» ، وكيب بيك «أريزونا» ، وأوينز فالى «كاليفورنيا» ، وبروستر «ولاية واشنطن» ، وعلى قمة جبل موناكيا «هاواى» .

ويقول كريج ووكر العالم الفلكى بمرصد سوكورو الوطنى .. أن هذا التلسكوب يمكنه تصوير أجسام على مسافات بعيدة جداً مثل الكازار وهى موجات كهربائية فى السماء لا تزال طبيعتها موضع بحث وجدال علمى وهى تقع عند حدود الكون .

الحمام الساخن خطر على الجنين !

كشفت دراسة أمريكية على ٢٠ ألف سيدة حامل بأن المياه الساخنة ضارة خاصة فى الأشهر الأولى للحمل .

حذرت الدراسة الحامل من استخدام حمامات السونا والأغطية الدافئة والحمامات الساخنة فى الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل لأن ارتفاع الحرارة يضاعف الخطر على الجنين بنسبة الضعف .



● نموذج من قاطع التيار الكهربائى الجديد

قاطع للكهرباء .. كله أمان !

تقوم شركة « جيك السوم » بتسويق قاطع للتيار الكهربائى باستخدام المجال المغناطيسى أطلق عليه «HV 400» وهو مصمم ليفى بكل المتطلبات الوظيفية لتوزيع الطاقة فى المحطات الكهربائية الفرعية الاولية والثانوية ، والشركات الكبيرة والصغيرة ، والمحطات المساعدة لتوليد القوة الكهربائية) .

يتوافر منه نموذجين تحت ١٢ كيلو فولت ، و ٢٤ كيلو فولت وهو إما ثابت أو مجمع على عربة .

«HV 400» جهاز متماسك له قدرة فائقة ولا يشغل مساحة كبيرة حيث يتم إستخدام أنابيب صغيرة الحجم لفصل التيار تحت ضغط مفرغ باستخدام مجال مغناطيسى محورى .. مما يجعله ملائماً مع تركيبه المكون من عمود واحد وزنبرك واحد .. ومزود بنظام تحكم للفتح والغلق منخفض الطاقة .. كما يتميز بأنه يعيش طويلا ويستطيع إنجاز عشرة آلاف عملية ميكانيكية بإستخدام تيار إسمى (من ٨٠٠ الى ٢٠٠٠ أمبير) .. ومائة عملية ميكانيكية باستخدام تيار ذات مدار قصير دون الحاجة الى صيانة فمتوسط عمره يمتد الى عشرين عاما .

ويتميز أيضا بتحمله الفائق للكهرباء والميكانيكا وللعازل الكهربائى .. ولا يمثل أى خطورة من حدوث إنفجار أو حريق .. كما أنه غير ضار بالبيئة .

بدلا من الجراحة

نظارة كهربائية .. لمرضى الجلوكوما !

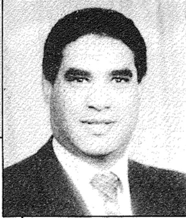
ابتكرت هيئة الطاقة النووية الفرنسية نظارة كهربائية لمرضى المياه الزرقاء (الجلوكوما) تحتوى على بلور سائل تتيح للمرضى الرؤية بشكل طبيعى وعادى بدون العمليات الجراحية .

جهاز يحمى السائق من النعاس !

ابتكرت شركة تويوتا اليابانية للسيارات جهاز تنبيه أتوماتيكى لإيقاظ السائق إذا غلبه النعاس أثناء القيادة .. يتولى الجهاز قياس التغييرات التى تحدث فى ضربات قلب السائق وحركة عجلات السيارة .. ويقوم بإصدار صفارة عالية لإيقاظ السائق عند حدوث أى خلل .. وإذا لم تنجح هذه الوسيلة .. فإن الجهاز يحدث إهتزازات فى مقعد السائق ويضغط على الفرامل فى نفس الوقت .

تقرر طرح الجهاز بالأسواق فى نهاية العام .

يمثل القرن القادم تحدياً حقيقياً للعلم والعلماء .. وتعتبر الطاقة أحد المجالات الهامة للبحث باعتبارها الرموز الحقيقية لنهضة الأمم خاصة وأن تقدمها يعتمد عليها . فمثلا الدول الصناعية والتى تمثل خمس سكان العالم تستهلك ٧٠٪ من الطاقة التجارية العالمية مقابل ٣٠٪ لباقى سكان الأرض .. مما يؤكد أن استمرار التفوق الصناعى والاقتصادى والمستوى الاجتماعى لشعوب هذه الدول يتوقف بشكل كبير على قدرتها على الحصول على الطاقة .



نحـــــو بيئـــــة
أقـــل تلـــــوثا

بقلــم
د. مهندس على مهران

الطاقة الشمسية .. الأفضل والارخص

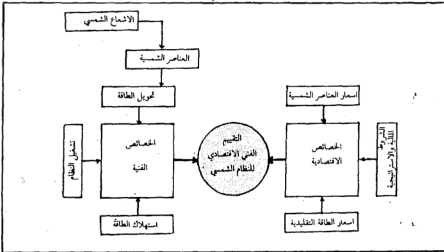
توفر عناصر الأمان .. وتتجنب مشاكل النقل والربط الكهربائى

أيضاً فإن الاعتماد فقط على مصادر الطاقة التقليدية يمثل تهديدا مباشرا على الأنظمة البيئية Ecosystems فمثلا لاحتراق الفحم الحجرى والنفط يؤدى إلى تكوين المطر الحمضى Acid Raw (الثلج أو الضباب أو الندى الحمضى) وتنتج كنانج ثانوى للتفاعلات الجوية التى تسهم فيها غازات أكسيد النتريك وثانى أكسيد النتروجين Nox كما تشمل هذه المكونات الثانوية عدداً من مركبات الكلورفلور كربون والذى يدمر الأبنية والمحاصيل والغابات والبحيرات والأنهار ناهيك عن مخاطره الضارة على الصحة العامة .. بالاضافة إلى أنه ينتج من استهلاك الطاقة إطلاق ما يزيد على خمسة بلايين طن من الكربون فى الجو العام مما يساعد على رفع درجة حرارة الجو عدة درجات وحدوث تناقص فى طبقة الأوزون Ozone Layer الستراتوسفيرى (غلاف يمتد على ارتفاع ١٠ إلى ٥٠ كيلومتر تقريباً من سطح الأرض والذى يتركز فيه حوالى ٩٠٪ من الأوزون O_3) ذلك الدرع الذى يقى الأرض من الاشعاع فوق البنفسجى والذى يتسبب فى أمراض كثيرة منها أمراض العين والرئة نتيجة الضبخان SMOG (الضباب الدخانى Snoke & Fog) .

والبلاد الصناعية ترى أنها أرهقت بسبب اعتمادها على نفط الشرق الأوسط والدول العربية بصفة خاصة ، ففى عام ١٩٨٧ استوردت الولايات المتحدة الأمريكية ما تبلغ قيمته ٤٠ بليون دولار ويعادل هذا المبلغ ثلث العجز التجارى لها .. وقد صرف البنتاجون Pentagon الأمريكى ١٥ بليون دولار خلال نفس العام لحماية واردات النفط لذلك فإن جفرأسليات (مصطلح يمثل العلاقة بين الجغرافية والسياسة أو ما يتصل بهما) الطاقة تتركز بالفعل فى منطقتى الشرق الأوسط ودول الخليج العربى نظراً لاستنزاف احتياطى النفط فى أمريكا وروسيا والبلاد الأخرى غير الأعضاء فى منظمة الاوبك .

أيضا فمع تضاءل المصادر التقليدية للطاقة على الأمد البعيد Long Term وارتفاع تكلفتها المباشرة وغير المباشرة (الجغرأسلية) بالاضافة إلى العوامل البيئية الأخرى .. يصبح توظيف جزء من الاستثمارات فى مجال البحث والدراسة عن مقتيات ومصادر بديلة للطاقة مثل الطاقة الشمسية والطاقة النووية ذات أهمية قصوى للحفاظ على مسار النمو الحضارى العالمى .

ولا يخفى على أحد أن هناك زيادة مطردة فى الاعتماد على الطاقة النووية والتى تولد حوالى ١٧٪ من كهرباء العالم لأن استعمال هذه الطاقة لا يطلق ثانى أكسيد الكربون أو الملوثات الأخرى التى تؤدى إلى المطر الحمضى (باستثناء التخلص من النفايات الاشعاعية والتى تحاول التكنولوجيا الآن



● التقييم الفنى الاقتصادى للنظام الشمسى

ايجاد بدائل للتقليل من مخاطرها على البيئة) فمثلا تحصل فرنسا على ٧٠٪ من الكهرباء التى تحتاج إليها عن طريق الطاقة النووية ورغم حادث تشيرنوبيل Chernobyl فإن ثقة العلماء والباحثين مازالت كبيرة فى قدرات الطاقة النووية نحو عالم أكثر تطوراً وتحضراً .

الدول العربية والطاقة الشمسية

تتمتع الدول العربية ومنها مصر بظروف جغرافية ومناخية وشمسية ملائمة للتطبيقات العملية للطاقة الشمسية .. مما يحقق لها عاملا منافساً على المستوى العالمى ، فالمتوسط السنوى لساعات سطوع الشمس فى بعض الدول العربية يصل إلى ٦٥٠٠ ساعة .

فى حين أن متوسط الأيام التى تكون فيها السماء غائمة لا تتعدى ٦٪ مقابل ٦٣٪ لعدد الأيام التى تكون فيها السماء صافية .. أما اليابان فتطبق استخدام الطاقة الشمسية فى لكثير من منشآتها رغم أن المتوسط السنوى لسطوع الشمس لا يتعدى ١٩٠٠ ساعة .

وأهمية استخدام الطاقة الشمسية يكمن فى قدرتها على تخفيض معدلات التلوث البيئى وتوفير عناصر الأمان وتجنب مشاكل النقل والربط الكهربائى بالاضافة إلى المردود الاقتصادى المرتفع على المدى البعيد .

أكدت بعض الدراسات بأمريكا على أن الطاقة الشمسية بإمكانها توفير حلول فعلية لمشاكل الطاقة على المدى المتوسط والبعيد ، فبحلول القرن الحادى والعشرون تستطيع الطاقة الشمسية تغطية ٣٥٪ من أحمال التدفئة والتبريد و ٢٠٪ من الحمل الكهربائى بينما أن الاحصائيات بالنسبة للعالم العربى تشير الى أن الطاقة لشمسية تغطى ٩٪ من مجمل الأعمال الصافية و ٧٪ من الحمل الكهربائى فقط !! مما يتطلب تركيز الجهود نحو توجيه جزء من الاستثمارات البحثية والعلمية فى مجال الطاقة الشمسية نظراً لتوفر الظروف البيئية والمناخية والطبيعية الكبيرة فى لعالم العربى (مساحة الوطن العربى تبلغ ١٠,٣٪ من جملة مساحة العالم بينما يبلغ سكانه ٢٢٠ مليون نسمة أى أقل من سكان

● أهمية حماية البيئة من التلوث وانعكاسها على أسعار البنزين فى الدول العربية

● مصادر الطاقة المختلفة وعلاقاتهـا بالمكونـات الاقتصادية والعمرانية فى الولايات المتحدة الأمريكية

فى الـدول العربيـة :
٦٥٠٠ ساعة سنويا .. دون استغلال

الولايات المتحدة الأمريكية) .

ويتراوح المتوسط السنوى لكثافة الطاقة الشمسية يومياً إلى السطح الأفقى فى الدول العربية بين ٥ ، ٧,٥ كيلووات ساعى/متر مربع طبقاً للموقع كل دولة وظروفها المناخية أما القيم السنوية للطاقة الشمسية فى هذه الدول فتتراوح بين ١٨٠٠ ، ٢٧٠٠ كيلووات ساعى على المتر المربع .

ونظراً لأن تكلفة توظيف الطاقة الشمسية مستمرة فى الهبوط مما سيجعلها منافساً اقتصادياً لمصادر الطاقة الأخرى فقد أصبحت تطبق على نطاق واسع فى أرجاء مختلفة من العالم (اليابان - أوربا - أمريكا - آسيا) . فمثلا الكهرباء التى تنتجها الخلايا الفوتو فولكانية (وهى خلايا تحول ضوء الشمس إلى كهرباء مباشرة) فى أمريكا تكلف ٣٠ سنتاً فقط لكل كيلو وات/ساعة . وتطبيقات الطاقة الشمسية عديدة منها السخانات الشمسية وأجهزة التدفئة والتكييف وأجهزة توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية والمستخدمة فى تحلية مياه البحر ، والكواشف البحرية والجوية وضخ المياه الجوفية لاستصلاح الأراضى الزراعية والكثير من الأجهزة الالكترونية بالاضافة إلى الاستخدامات السكنية المتعددة والتى أصبحت شائعة (خلايا شمسية منفردة أو مجمعة - مجمعات حرارية) .

نوعان

وتنقسم الطاقة الشمسية إلى نوعان :

الأول : طاقة مباشرة .. والثانى : طاقة غير مباشرة .

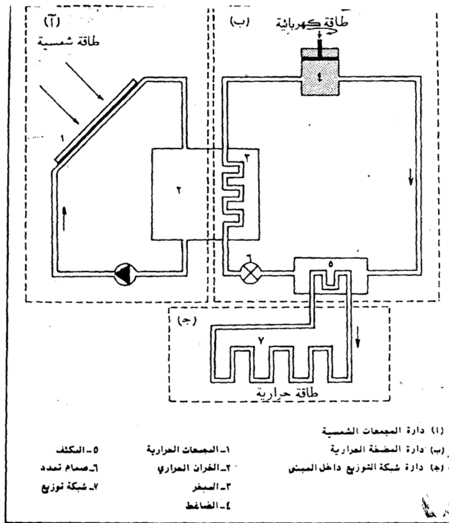
الغاز	المصادر الرئيسية للتلوث البشري	انبعاثات التلوث البشري/ التلوث الكلي سنويا (ملايين الأطنان)	متوسط مدة بقاء الغاز في الغلاف الجوي	متوسط التركيز قبل 100 سنة (جزء في البليون)	التركيز الحالي بالتقريب (جزء في البليون)	التركيز المتوقع في عام 2030 (جزء في البليون)
أحادي أكسيد الكربون (CO)	احتراق الوقود الأحفوري، حرق الكتلة الحيوية	2000/700	أشهر	؟ نصف الكرة الشمالي 40 إلى 80، نصف الكرة الجنوبي (أجواء نظيفة)	100 إلى 200، نصف الكرة الشمالي 40 إلى 80، نصف الكرة الجنوبي (أجواء نظيفة)	ربما يزداد
ثاني أكسيد الكربون (CO_2)	احتراق الوقود الأحفوري، قطع الغابات	5500~/5500	100 سنة	290000	350000	400000 إلى 550000
ميثان (CH_4)	حقول الرز المائية، المطارح الأرضية، إنتاج الوقود الأحفوري	300 إلى 550/400	10 سنوات	900	1700	2200 إلى 2500
غازات NO_x	احتراق الوقود الأحفوري، حرق الكتلة الحيوية	20 إلى 30/30 إلى 50	أيام	0,001 إلى ؟ (نظيف إلى صناعي)	0,001 إلى 50 (نظيف إلى صناعي)	0,001 إلى 50 (نظيف إلى صناعي)
أكسيد النتروز (N_2O)	الأسمدة النتروجينية، قطع الغابات، حرق الكتلة الحيوية	25/6	170 سنة	285	310	330 إلى 350
ثاني أكسيد الكبريت (SO_2)	احتراق الوقود الأحفوري، صهر الخامات	100 إلى 130 / 150 إلى 200	أيام إلى أسابيع	0,03 إلى ؟ (نظيف إلى صناعي)	0,03 إلى 50 (نظيف إلى صناعي)	0.03 إلى 50 (نظيف إلى صناعي)
مركبات الكلوروفلوروكربون	بخاخات العلبات الهوائية، المبردات، عوامل النفخ	1/1~	60 إلى 100 سنة	0	حوالي 3 (ذرات كلور)	2,4 إلى 8 (ذرات كلور)

● مصادر التلوث البيئى وخاصة الوقود الاحضورى

وبالنسبة للنوع الأول فيتوقف الاشعاع الشمسي Solar Radiation على الأحوال المناخية والمسافة التى يقطعها فى الجو ويشار إلى الشروط المناخية الموافقة للتوزيع الطيفى بشروط الاضاءة المعيارية وهى تعادل المنحنى الخارجى للغلاف الجوى ويساوى هذا الاشعاع ١٠٠٠ وات لكل متر مربع .

ويحسب الاشعاع الشمسى عادة خلال أيام الصحو مع الأخذ فى الاعتبار المعطيات الاحصائية والتجريبية أما الحركة الظاهرية للشمس فلها دور كبير فى تغير قيم الطاقة الشمسية ومن هنا جاءت الحاجة إلى ضرورة البحث التطبيقى نحو امكانية استغلال الطاقة الشمسية فى مصر والبلاد العربية لما تتمتع به من سطوع شمس (٦٣٠٠ ساعة صافية فى السنة) .

وهناك عدة عوامل تؤدى إلى اضعاف الاشعاع الشمسى منها ما يحتويه الغلاف الجوى من بعض الجسيمات المعلقة كالغبار والقطيرات المائية وبخار الماء وجسيمات الهواء بالاضافة إلى غاز الأوزون (O_3) . ويتوزع الاشعاع الشمسى على الأطوال الموجية بين ٠,٣ ، ٣ ميكرومتر (الميكرومتر يساوى واحد على مليون من المتر) ويضعف الاشعاع الشمسى بواسطة غاز الأوزون من ٠,٤ إلى ٠,٧ ميكرومتر وذلك ضمن المجال المرئى .



● المجمع الحرارى لتوليد الطاقة

الطاقة غير المباشرة

أما فيما يتعلق بالطاقة الشمسية غير المباشرة فيمكن إيجازها على النحو التالى :

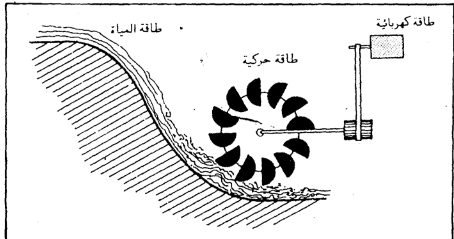
(أ) طاقة الرياح : من الناحية النظرية لا يمكن الاستفادة من طاقة الرياح الواردة على المروحة أكثر من ٦٠٪ أما من الناحية التطبيقية فإن مردود المروحة يساوى صفراً عندما تكون سرعة الرياح أقل من ٣ أمتار فى الثانية بسبب الاحتكاك كما يجب إيقاف المروحة عن العمل عندما تتخطى سرعة الهواء ٣٠ متراً فى الثانية لتجنب إتلافها .. وعندما تكون سرعة الرياح ١٤ متراً فى الثانية يبلغ مردود طاقة الرياح بواسطة المروحة وتنقل الطاقة الحركية إلى المولد الكهربائى حوالى ٦٥٪ فى حين يساوى مردود المولد الكهربائى ٩٪ .

وفى اليابان : ١٩٠٠ ساعة فقط .. تستخدمها فى كافة الصناعات

وتتغير طاقة الرياح طبقاً للموقع الجغرافى والظروف المناخية السائدة على أنه تبلغ الطاقة الكهربائية المولدة سنوياً من مروحة قطرها ١,١٣ متراً تغطى سطحاً دائرياً يساوى متراً مربعاً واحداً حوالى ٤٠٠ كيلووات فى الساعة .

(ب) طاقة المياه : تتناسب استطاعة المولد المائى طرديا مع مردود لتحويل وتدفق المياه وارتفاع الحاجز وتبلغ الطاقة الكهربائية المولدة نتيجة هبوط متر مكعب من الماء من ارتفاع متر واحد حوالى ٢,٥ وات/ساعة فى حين يتراوح المردود الكهربائى للمولدات المائية بين ٧٠٪ ، ٩٠٪ طبقاً لقوة اندفاع الماء المندفع (حيث يتم تحويل جزء من الطاقة الكامنة إلى طاقة حركية يتم تحويلها إلى طاقة كهربائية بواسطة المولدات الكهربائية) .

(جـ) طاقة المحيطات : من الناحية المبدئية فيوظف الفرق بين درجات الحرارة التى تمتصها الطبقات السطحية من الطاقة الشمسية فى المحيطات الاستوائية والتي تصل إلى ٢٥ درجة مئوية والطبقات المائية الأكثر عمقاً والتى تصل



● الطاقة الشمسية غير المباشرة «طاقة المياه»

إلى أكثر من خمس درجات مئوية (نتيجة التيارات المائية الباردة القادمة من القطبين) .. فى توليد طاقة حركية (خاصية نقل الحرارة من المصدر الساخن إلى المصدر البارد) بواسطة سائل محرك (عنصر وسيط) فى دائرة تيرموديناميكية مغلقة .

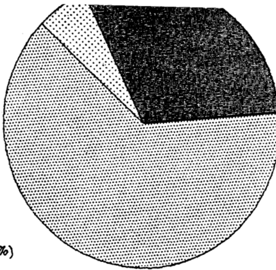
عموماً فمردود تحويل طاقة المحيطات يعتبر منخفضاً نسبياً نتيجة للفرق القليل بين درجتى حرارة المصدر الساخن والمصدر البارد فى المحيطات وقد لا يتجاوز هذا المردود ٣٪ .

أمثلة تطبيقية

ونتعرض لبعض الامثلة التطبيقية للاستخدامات المباشرة للطاقة الشمسية وهى تحويل الاشعاع الشمسى مباشرة إلى طاقة حرارية باستخدام عناصر المجمعات الحرارية والمركزات الشمسية .

ويتكون المجمع الحرارى من لوحة معدنية من الألومونيوم أو النحاس مطلية بطلاء أسود خاص ويثبت بإحكام تحت هذه اللوحة عدة أنابيب لتمرير السائل الحرارى (عادة يكون الماء) ثم يثبت لوح زجاجى على مسافة ٢ سم من مواجهة اللوحة والتى يلزم عزل سطحها الخلفى وكافة جوانبها بواسطة عازل حرارى مثل الألياف الزجاجية أو العوازل الرغوية ثم توضع هذه العناصر فى صندوق مقاوم للأحوال المناخية وممكن أن يحقن الفراغ بين اللوحة والزجاج بغاز غير متفاعل لمنع تشكيل بخار الماء نتيجة ارتفاع حرارة اللوحة ثم يركب على الصندوق مآخذ مناسبة لادخال وإخراج السائل الحرارى ، وتكون مساحة المجمع الحرارى فى العادة حوالى ٢ متر مربع وسمكه ١٠سم .

أما الطاقة الحرارية المتولدة من المجمع فهى محصلة الفرق بين الطاقة الشمسية التى يمتصها السطح المعدنى والطاقة الحرارية التى تتسرب من خلال المجمع إلى المحيط الخارجى ويسمح



● أهمية توظيف الطاقة الشمسية فى العالم العربى

هكذا يتحول الاشعاع الشمسى إلى طاقة حرارية

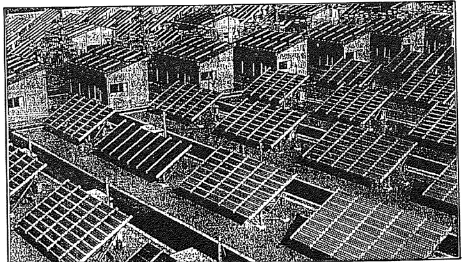
اللوح الزجاجى المركب بوصول ٨٥٪ من الأشعة الشمسية ذات الأطوال الموجية القصيرة وذلك إلى السطح المعدنى .

والمجمع الحرارى قد يحتوى على سطح ماص أسود ولوح زجاجى واحد وتتطلب المحافظة على كفاءة المجمع ضرورة تقليل انتقال الحرارة بينه وبين المحيط الخارجى .

وتستخدم المركزات الشمسية الحرارية فى تحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربائية بكفاءة عالية بواسطة العناصر الكهروحرارية Thermo Electric كما تستخدم العناصر الترمويونية كأحد الطرق لتحويل الاشعاع الشمسى مباشرة إلى طاقة كهربائية .

أيضاً هناك المحولات المغناطيسية الهيدروحركية Magnetohdro Dynamic Generator والتحويل الفوتوفولتى Photovoltaic والذى يشمل الخلايا الشمسية Solar Cells . أما المركزات الفوتوفولتية فهى عبارة عن عدسة وعاكس وخلية شمسية ويبلغ المردود الضوئى لهذه المركبة حوالى ٨٥٪ ، ويتطلب المحافظة على كفاءة الخلايا الشمسية عند تطبيقها ضرورة تخفيض مقاومتها الكهربائية وإيجاد طرق ملائمة لعملية تبريدها ويلزم عدم استعمال خلايا السليكون بدرجات حرارة أكثر من ١٠٠ درجة مئوية وتحت معامل تركيز طاقى أكبر من ١٠٠ .

على أنه يمكن التجاوز عن هذه القيم باستخدام خلايا ذريتغ الغاليوم .



● تطبيق الطاقة الشمسية فى اليابان

ثــــورة عالــم المبيـــدات فى المحافظة على الصحة العامة

لاشك أن الصراصير ـ النمل ـ البق ـ البراغيث ـ البعوض ـ الذباب ـ القراد ـ المذبيات ـ العناكب ـ العقارب .
أصبحت الآن من الكائنات المألوفة المشاهدة داخل العديد من الأماكن سواء التى يعيش بها الإنسان أو أماكن التخزين والمصانع وغيرها من الأماكن السياحية .

وهذه الكائنات الحشرية والتي قد لا تحظى باهتمام العديد من الناس إلا أنها أصبحت مكمن الخطر والمسبب الفعلي لنقل العديد من الأمراض التى تصيب الإنسان وتصيب الحيوان .

حيث تقوم هذه الحشرات بنفسها أو عن طريق ما تحمله أجسامها من أجسام غريبة بتلوث طعامنا وشرابنا أو بحقن هذه الأمراض داخل أجسامنا فى سبيل حصولها على وجبة من دماء عائلها وعندما أدرك الإنسان هذه الخطورة المتمثلة فى مشاركة هذه الآفات له في بيته ومأكله أصبح من أهم واجباته حماية بيته ومزرعته وحيواناته من هذا الخطر الذى قد يتحول إلى وباء قاتل كان عليه أن يتخذ ما يساعده فى الدفاع عن حياته ومهاجمة هذه الآفات والتخلص منها ثم عمل برنامجاً وقائياً لمنع تسلل هذه الآفات إليه مرة ثانية .

ومن هنا اهتم المختصون بالصحة العامة وخاصة للاستعمال فى الأماكن المغلقة على أن تكون هذه المبيدات آمنة الاستعمال عن مثيلتها والتى يمكن بها المحافظة على الصحة العامة مع التأثير القوى والمستمر لمدة طويلة على هذه الحشرات .

وللتعرف على هذه المجموعة يمكن أن نعرض عنها نبذة حتى يمكننا معرفتها أن فيكام بلاس مبيد حشرى يتبع مجموعة (البنديوكـاب)



عبدالهــــادى كمــال

ويتميز أنه يتكون من ثلاثة عناصر فعالة .

١ ـ بنديوكارب لقوة قتل متفوقة ومكافحة طويلة الأمد .

٢ ـ بيرثيرينات طبيعية لفعل صرع سريع جداً وطرد للحشرات من مخابئها .

٣ ـ بيبرونيل بيوتاكسيد لفعل التنشيط على البيريثرينات والبنديوكارب .

ومن مميزات هذا المبيد الحشرى :

١ ـ فعل إخراج الحشرات من مخابئها .

٢ ـ فعل صرع وقتل للحشرات بسرعة متفوقة .

٣ ـ تأثير واسع على أنواع الحشرات .

٤ ـ عديم الرائحة .

٥ ـ لا يسبب تبقع أو تآكل كذلك فهو آمن للسطوح المرشوشة كالسجاد والمفروشات كما أنه منخفض السمية .

٦ ـ عبوات مناسبة .

السفن الغارقة.. تبوح بأسرار عصورها

قصص العثور على السفن الغارقة وكنوزها من الروايات الطريفة لأنها تدور حول المجهول فى قيعان البحار والمحيطات . فمن خلال هذه الكنوز يجمع الباحثون والغواصون المعلومات من سجلات الموانىء التى غادرتها هذه السفن . وأماكن غرقها ويبدأون بعدها رحلة البحث الذى قد يستغرق عن سيفنة غارقة عدة شهور . وقد يكون لهذه الكنوز الغارقة كمحتويات بهذه السفن .. قيمة علمية أو تاريخية أو أثرية ناهينا عن قيمتها المادية التى لا تقدر .. ومن هذه الروايات نقدم هذه القصص .

بقلم

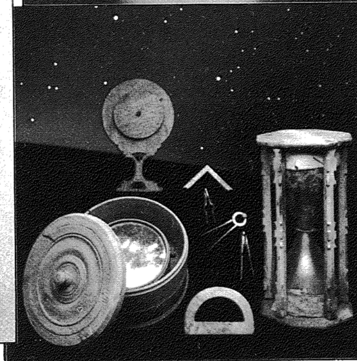
د.احمد محمد عوف





● حلية ذهبية بعد تنظيفها

مدافع برونزية.. لم تتأثر بالمياه طوال ٣ قرون



● الأدوات البحرية في القرن الـ ١٧

١٠ آلاف عملية غوص.. تساوى ١٢ ألف قطعة ذهبية

السفينة كرونان

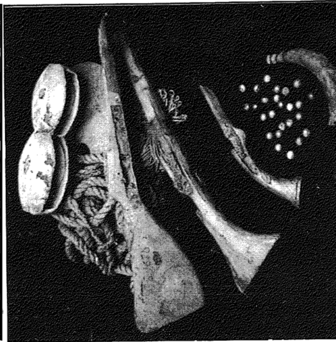
غرقت هذه السفينة السويدية «كرونان» في مياه بحر البلطيق عام ١٦٧٦ م وكانت سفينة القيادة بالأسطول السويدى عندما انفجرت غارقة فى معركة (أولند) البحرية التى دارت بين السويد وحلف ألمانيا مع الدنمارك ـ وكان على متنها ٨٠٠ بحار .

وفى عام ١٩٨٠ توصل الباحث (أندرز فرالزن) لحطامها على عمق ٩٠ قدماً عندما اكتشف مدفعاً من البرونز على بعد أربعة أميال من شاطىء جزيرة (أولند) السويدية . وكانت هذه السفينة أكبر وأقوى سفينة حربية في العالم فى عصرها . وظلت تعمل قبل الكارثة أربع سنوات وعليها ١٢٦ مدفعاً وقد صنعت من الخشب المنحوت .. وبعد غرقها فقدت السويد سيادتها البحرية على بحر البلطيق .

وواجه فريق البحث عن حطام هذه السفينة عدة ألغاز .. من بينها تحديد موقع غرقها بشرق قرية ساحلية قد وصلت إليها جثث البحارة الغرقى بعد بضعة أيام من الغرق . وحطامها عبارة عن قطع صغيرة متناثرة نتيجة انفجارها وغرقها فى دقيقة .

وكان هذا الفريق الذى يضم غواصين ومهندسين قد أبحر فى سفينة صغيرة ومعهم جهاز (سونار) ليساعدهم فى البحث وواجهتهم مشكلة إختلاف درجات الحرارة فى مياه البلطيق . وهذا كان يشوش على جهاز (السونار) وهذه الخاصية مكنت غواصات التجسس بالقيام بعملها للتجسس على قواعد البحرية السويدية .. وكان مع الفريق جهاز (ماجنوميتر) حساس ورغم هذا شعر الباحثون باحباط لأنهم لم يعثروا على حطام السفينة فى

صائد تركى يكتشف زجاج بحر إيجة..



● أسلحة أثرية من القرن الـ ١٧



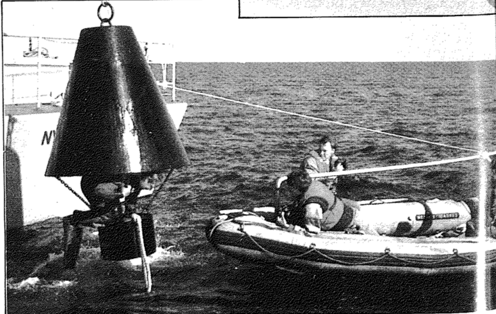
مساحة ١٣ ميلا قاموا بمسحها مما جعلهم يتأكدون أن السفينة تحطمت تماماً .

وفجأة .. ظهر أمامهم بريق أمل عندما إهتز مؤشر (الماجنوميتر) فى منطقة باتجاه قرية (هارتل ستاد) الساحلية .. وكانت الاهتزازات شديدة جدا مما يؤكد وجود كميات كبيرة من الحديد بالقاع . وعلى الفور أنزل المراقبون (كاميرا) تليفزيونية تحت سطح الماء لتصوير هذه المنطقة وكان مشهداً لاينسى عندما صورت لهم حطام السفينة (كرونان) لأول مرة .. وحولها المدافع متناثرة . وكان المنظر كصالة عرض للمدافع وأثاثات السفينة وتجهيزاتها .. وشوهد مدفع ألمانى صنع عام ١٥١٤ قبل بناء السفينة بقرن ونصف مع بقية المدافع السويدية والفرنسية والألمانية الصنع .

حالة جيدة

ونزل الغواصون وحاموا حول حطام السفينة الغارقة واكتشفوا أجزاء سليمة ومتماسكة بها وبحالة جيدة . وكان هيكلها كما هو لكن الأجزاء العلوية قد تطايرت وفقدت وجانبى السفينة سليمان تطل منهما فوهات المدافع . وكان همُّ الغواصين إنتشال هذه المدافع لكن مقتنيات ونفائس السفينة كانت فى نظرهم أهم ولاسيما عندما وجد خاتم يخص قائد السفينة وكراسى كان يستعملها .. لأنه من المعتاد فى القرن الـ ١٧ ان طاقم السفن كانوا يجلسون فوق (دكك) .. وأوضحوا ان سبب غرق هذه السفينة إصابة قائدها بأزمة قلبية أثناء المعركة .. ووجد هيكل لشخص عملاق طوله ستة أقدام وكان أقصى حجم وقتها للسويديين خمسة أقدام . وكان الهيكل حول وسطه حزام من النحاس ومعه ساعة أثرية .

وأهمية اكتشاف هذه السفينة .. أن العلماء استطاعوا من خلال الأشياء التى عثروا عليها بها .. تكوين صورة عن ملامح الحياة فوق السفن فى القرن الـ ١٧ لأنهم لما فحصوا الهياكل العظمية وجدوا أن معظمها لأشخاص فى الثلاثين من العمر وأغلبهم كانوا يتمتعون بصحة جيدة وليس لديهم أمراض فى أسنانهم وهذه الأمراض كانت شائعة بين البحارة ولاسيما الذين كانوا يخرجون فى رحلات طويلة ..



واكتشف الغواصون كنزاً كبيراً كان مع قائد السفينة .. وجدوا به ٢٥٥ عملة ذهبية نادرة من عصر الملك كارل التاسع وهذه الكمية تعتبر أكبر كمية عملة تكتشف بالسويد وتعرض حالياً بمتحف (كاليمار كونتى) .. فهذه السفينة كانت تمثل لوحة من الحياة فى المجتمع السويدى فى عصرها . لأن الباحثين وجدوا أكواباً وأباريق وأوانى وبعضها كان مملوءاً بعقاقير علاجية وجدت بحالة جيدة . وفى كابينة القيادة وجدت أدوات بحرية كانت مستعملة ومن بينها بوصلة ومنجلة وفرجار وساعة رملية لقياس الوقت . وفى احدى كبائن الضباط وجدوا زجاجات خمر وحزاماً من الحرير والجلد وقفازاً . وبها ثوم وفلفل لعلاج البرد وزنجبيل لعلاج دوار البحر وغليون (بايب) للتدخين وعليه آثار أسنان وساعة زجاجية .

جرس الهواء

كان الباحث السويدى (فون تريبلين) قد صنع جرساً بدائياً من الرصاص ليغوص به . ويزن جرس (فون) ثلاثة آلاف رطل وكان الغواصون يستخدمونه ويعملون من داخله ويهبط الغواص بالجرس وبدون إسطوانة أكسجين لأن فكرة الجرس أنه يحبس كمية من الهواء فيخرج منه الغواص ليعمل ولما يحتاج للهواء يعود للجرس ويستنشق من الهواء المحبوس . وهذه الفكرة كان يستخدمها الغواصون فى القرن الـ ١٧ والجرس يكفى للتنفس لمدة ٢٠ دقيقة ويمكن للغواص العمل من جانبه بسهولة .. وكان الغواص يربط المدفع بخطاف مثبت فيه حبل .. وقد استطاع الغواصون انتشال ٤٠ مدفعاً برونزياً غارقة .

واستطاع باحث آخر .. صنع نموذج ثان للجرس وغاص به للسفينة الغارقة فاكتشف مدافع وذخيرة بكميات هائلة .. والجرس الجديد يعمل على عمق ٩٠ قدماً .

اكتشاف مذهل

اكتشف الباحث (بنجيت جريسل) نظرية هامة وهذه النظرية قد إستوحاها من مدافع السفينة (كرونان) البرونزية وهذا الاكتشاف يهم علماء النفايات النووية وكيفية التخلص منها . وأين تكون المقابر النووية مستقبلا ؟ فلقد اكتشف المدافع البرونزية المصنوعة من النحاس والقصدير لم تتأثر بالمياه طوال ثلاثة قرون ولما نظفت أصبحت جديدة تماماً . وهذا ما جعل علماء النفايات النووية بالسويد يدرسون هذه المدافع والذخائر التى لم تتغير هياكلها طوال هذه السنوات ولاسيما عندما إنصب إهتمامهم بمدفع صنع من نحاس بنسبة ٩٨٪ . وتوصلوا إلى نظرية وهى أن النفايات النووية لو وضعت فى وعاء نحاسى وطمر بالطمى بجانب الصخور تحت الرمل تظل ١٠٠ ألف سنة مدفونة وهى سليمة



● أوانى فخارية وأطباق صينية من القرن التاسع

لهذا سيظل العلماء يتعلمون من السفينة (كرونان) الكثير .. أو على حد قول ملك السويد عندما شارك الغواصين فى غوصهم فقال : إن إسترداد السفينة (كرونان) يعتبر حدثاً عظيماً لأنه ليس إكتشافاً عن آثار بحرية بقدر ما هو تذكرة لنا بالماضى الذى أصبحنا على صلة به من خلال (كرونان) .

السفينة نيسترا

بعد مرور ٣٥٧ سنة على غرق السفينة الأسبانية (نيسترا) قرب جزر (ماريانا) عند سواحل الفلبين .. استطاع الغواصون العثور على كنوزها الذهبية وأحجارها الكريمة .. وكانت هذه السفينة التجارية الكبيرة تحمل التجارة والكهنة والتجار فى رحلة العودة للمكسيك التى كانت مستعمرة أسبانية وقتها . وكان فريق البحث عن هذه السفينة الغارقة تواجههم خطورة الغوص فى الشعاب المرجانية حيث كانت تداهمهم الأسماك الخطرة لكنهم إستطاعوا القيام بعشرة آلاف عملية غوص دون حدوث حادثة واحدة بحثاً عن الكنز المفقود فوق هذه السفينة .

واستطاع هؤلاء الغواصون انتشال ١٣ ألف قطعة ذهبية من الأساور والخواتم والدبابيس المرصعة بالأحجار الكريمة . وبمضاهاة هذه الحلى بواسطة علماء العاديات اكتشفوا أنها تماثل الحلى التى كانت وقتها تسود كموضة فى أوربا . وتوصلوا إلى أن أصلها مصنوعة فى الفلبين . واكتشف الغواصون جراراً (زلع) كانت مملوءة بالرتنجات التى كانت تستخدم فى أوربا كبخور فى الكنائس وبعضها كان بها كبريت ونبيذ ومياه للشرب . وكانوا قد عثروا على حطام السفينة التى غرقت من كثرة حمولتها بفعل الأعاصير .. على عمق ٢٥٠ قدماً . وأخرجوا منها كميات هائلة من الذهب و ١٥٦ جرة من صنع من الصين .

كنوز زجاج بحر إيجه

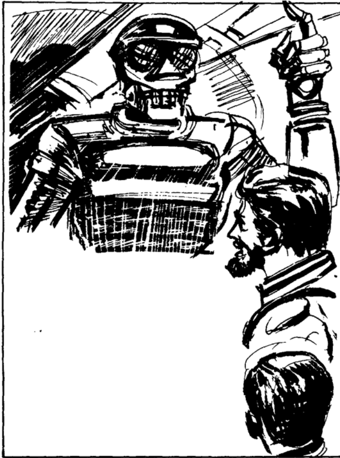
روى (جورج باس) قصة كنوز الزجاج التى عثر عليها صائد أسفنج تركى فى منطقة (سيرشى) بشمال جزيرة رودس ببحر إيجه قرب شواطىء تركيا . فتوجه مع الغواص التركى للمنطقة وغاصا عدة مرات فعثرا على أوان زجاجية وفخارية يرجع تاريخها للعصر البيزنطى إبان القرنين الـ ١٢ و ١٣ وهذا ما جعل فريقاً من الباحثين الأمريكان والأتراك يأتى للمنطقة لاستكشافها . فحددوا موقع سفينة غارقة فوجدوا بمقدمتها أحجاراً ضخمة تعمل على توازنها وبين المقدمة والمؤخرة عثروا على أوان زجاجية وقد استغرق عمل الغواصين ثلاثة شهور للعثور على حطام السفينة وكانوا ينزلون فى قبة زجاجية بها تليفون وهى أشبه بجرس (فون) وكان يضخ بها الهواء باستمرار ولما عثروا على السفينة ألقوا فوقها بشبكة حديدية لتحديد معالمها وموقعها . ثم نزل مصور محترف لتصوير الأوانى الزجاجية والفخارية .

مشكلة النيتروجين

واجه فريق الباحثين مشكلة النيتروجين على عمق ١١٠ قدم حيث يذوب فى الدم فلو خرج

البقية - ص٥١

ثورة الروبوت



بقلم

رءوف وصفى

كان الجو هادئا فى حجرة العاملين بالمحطة الفضائية (الفارابى) .. باستثناء طنين الجهاز الجبار لتوجيه الأشعة الموجودة فى مكان ما .. بالطابق السفلى .

تكلم د. (محسن عزيز) مؤكداً :

ـ منذ أسبوع مضى .. قمت أنا والمهندس (حلمى شكرى) بتجميعك .. وتغضن حاجباه فى ارتياب .

جلس الروبوت (مارد) ساكناً .. وكانت الألواح المصقولة فى جسده .. تلمع فى الضوء الكاشف .

أما الشعاع الأحمر المتوهج للخلايا الكهروضوئية .. التى تكون العينين الصناعيتين .. فكان مركزاً على رجل الأرض الموجود فى الجانب الآخر من المنضدة المعدنية .. الرمادية .

كظم د. (محسن) الانفلات المفاجىء لأعصابه .. كانت هذه الروبوتات .. لديها عقول صناعية متطورة .. ووحدات منطق حديثة .. تتحكم فى القوانين الثلاثة لعلم صناعة الروبوتات (الروبوتيا) وهى :

- على الروبوت ألا يؤذى الانسان مباشرة ، أو من خلال تراخيه وكسله .
- على الروبوت أن يطيع الأوامر التى يصدرها الانسان إليه ، عدا الأوامر التى تتعارض مع القانون الأول .
- على الروبوت المحافظة على وجوده ، ما لم يتعارض هذا الوجود مع القانونين الأول والثانى .

وقد كان (مارد) هو أول نموذج من هذا النوع .

وتذكر د. (محسن) أن المعادلات الرياضية على الورق .. ليست دائما الوقاية السليمة ضد حقيقة الروبوتات .

وأخيرا تكلم الروبوت (مارد) .. بصوت آلى .. رتيب :

ـ هل تدرك مدى جدية عبارة كهذه يا د. (محسن) ؟ رد عليه د. (محسن) بحزم :

ـ شىء ما صنعك يا (مارد) .. إنك تعترف بنفسك ان ذاكرتك تنبثق على أتم وجه من الفراغ التام .. منذ أسبوع مضى .. وسوف أشرح لك السبب ..

أنا والمهندس (حلمى) .. قمنا بتجميعك من الأجزاء التى شحنت إلينا .

حملق (مارد) فى أصابعه الطويلة .. النحيلة ، وارتبك بنحو مماثل لما يحدث للبشر .. وقال بصوته المعدنى .. الأجش :

ـ يبدو لى أن هناك تفسيرا أكثر منطقية من ذلك .. ففكرة أنك صنعتنى غير محتملة !

ضحك د. (محسن) فجأة ، وقال بسخرية على الرغم منه :

ـ لماذا يا (مارد) ؟

تريث الروبوت قليلا .. قبل أن يجيب :

ـ يمكنك أن تسمى ذلك حدسا .. هذا كل ما فى الأمر حتى الآن .. إلا أننى أنوى التوصل إلى تفسير مقنع لهذا الأمر .. أن أى سلسلة من الاستنتاجات الصحيحة تنتهى دائما بالتوصل إلى الحقيقة .. وسوف استمر حتى أصل إلى ما أريد .

وقف المهندس (حلمى) ثم جلس عند حافة المنضدة المعدنية بجانب الروبوت الضخم .

شعر بعطف قوى مفاجىء تجاه هذه الآلة العجيبة .. لم يكن الروبوت (مارد) يشبه الروبوتات العادية على الاطلاق .. التى تمارس عملها المتخصص .. الفنى .. بمحطة الفضاء (الفارابى) .

وضع المهندس (حلمى) يده على كتف المخلوق الفولاذى .. الذى كان بارداً .. وناعم الملمس .. قال له :

ـ (مارد) .. سوف أحاول أن أشرح لك أمراً ما .. إنك أول روبوت يبدو عليه الفضول لمعرفة كيفية وجوده جج ان لديك من الذكاء الصناعى .. ما يكفى لفهم العالم الخارجى .. والآن تعال معى !

قام الروبوت (مارد) منتصب القامة .. فتألق جسمه المعدنى الطويل .. ومفاصله الفضية اللون .. وكتم حذاؤه المصنوع من الاسفنج المطاطى السميك .. صوت خطواته .. وهو يتبع المهندس (حلمى) .. و د. (محسن) .. الذى لمس زراً ما .. فانزاح جزء مربع من الجدار جانبا .. وكشف الزجاج الشفاف المقوى بألياف الكربون .. عن الفضاء الشاسع .. المرصع بالنجوم .

قال (مارد) بلا مبالاة :

لقد رأيت ذلك من فتحات المراقبة .. فى غرفة المحركات .. رد المهندس (حلمى) بسرعة : أعرف ذلك .. لكن ما رأيك فى هذا ؟؟ تمهل الروبوت قليلا ثم قال : تماما كما أمامنا .. مادة سوداء وراء هذا الزجاج مباشرة .. بها نقاط متألقة صغيرة .. إننى أعلم أن بها جهاز التوجيه .. المخول .. يبعث بأشعته إلى بعضها .. ودائما إلى نفس النقاط .. حتى إذا تحركت .. هذه هى كل معلوماتى .

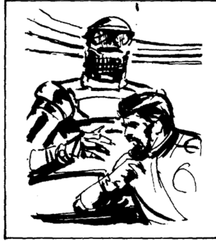
ابتسم المهندس (حلمى) وهو يقول : حسن ! والآن أريد منك أن تنصت جيداً .. إن هذا السواد هو الفراغ الهائل الذى يمتد إلى ما لانهاية .. والنقاط الصغيرة المتألقة هى كتل ضخمة من المادة الممتلئة بالطاقة .. انها كروية الشكل وبعضها يبلغ قطره ملايين الكيلومترات .. وهى تبدو ضئيلة جداً .. إذ تبعد عنا مسافات شاسعة لايمكن تصورها .

تريث قليلا ثم أردف بحماس : والنقطة التى توجه إليها أشعتنا .. هى الأقرب إلينا .. وهى باردة وصلبة .. ويعيش على سطحها بلايين من البشر مثلى .. وقد أتينا أنا و د. (محسن) من هذه النقطة التى يطلق عليها كوكب الأرض .. ان الأشعة التى نطلقها من محطة الفضاء (الفارابى) .. تغذى هذا الكوكب بالطاقة المأخوذة من أحد هذه الكرات الهائلة المتوهجة .. التى نطلق عليها الشمس .. وهى فى الناحية الأخرى من المحطة ، حيث لايمكنك أن تراها .

جثم (مارد) بلا حراك .. أمام الفتحة كتمثال حديدى .. ولم تهتز رأسه حتى عندما قال : أين هى النقطة المضيئة التى تدعى أنك أتيت منها ؟

بحث د. (محسن) عن كوكب الأرض ، ثم قال : ها هى ذى ! إنها تلك النقطة المضيئة بشدة فى الركن .. ابتسم وأردف قائلا : هذه هى الأرض .. وطننا العزيز .. وبعد أسبوعين سوف نعود إلى هناك مرة أخرى .

ومن الغريب أن (مارد) .. أصدر فجأة طنينا .. وهو شارد الذهن .. لم يكن هناك نغمة



فيه .. ولكنه كان مميزا .. مثل الصوت الصادر من العبث بأحد أوتار آلة موسيقية ! ثم اختفى الصوت .. كما بدأ .

قال الصوت المعدنى .. الرتيب : ولكن من أين جئت أنا يا د. (محسن) ؟ إنك لم تشرح لى حتى الآن .. كيفية وجودى !

صمت د. (محسن) قليلا ثم قال بتؤدة : الأمر بسيط يا (مارد) عندما بدأت محطات الفضاء لأول مرة فى تغذية الطاقة الشمسية إلى الكواكب .. كان يديرها البشر .. لكن الحرارة والاشعاعات فوق البنفسجية الضارة والعواصف الالكترونية .. جعلت هذه الوظيفة غاية فى الخطورة .. ولذلك صنعت الروبوتات لتحل محل العمالة البشرية .. والآن لايلزم سوى مديرين تنفيذيين من البشر لكل محطة فضاء .. ونحن نحاول حتى استبدال هؤلاء .. وهذا هو السبب فى وجودك يا (مارد) هنا .

تريث لعدة ثوان ثم أردف قائلا : .. إنك أرقى نوع من الروبوتات التى صنعها الانسان .. وإذا أظهرت قدرة ودراية فى إدارة وتشغيل هذه المحطة بمفردك .. فلن يأتى أى إنسان بعد ذلك إلى هذا .. باستثناء إحضار قطع الغيار اللازمة للاصلاحات .

رفع المهندس حلمى يده وسرعان ما ارتد الجدار «مكانه» إلى المنضدة المعدنية .. رجع د. محسن إلى المنضدة المعدنية ونظف تفاحة فى كم قميصه قبل أن يقضم منها قطعة كبيرة .. أربكه للحظات الوهج الأحمر المنبعث من عينى الربوت .. وهو يقول له ببطء : هل تتوقع منى أن أصدق هذه الافتراضات المعقدة .. المستبعدة التى قلتها لتوك ؟! من تظننى أكون ؟!

لفظ د. (محسن) فتات التفاحة من فمه على الأرضية .. وقال وهو فى قمة انفعاله : ما الذى تقوله أيها المسخ المعدنى ؟! انها لم تكن افتراضات .. بل حقائق صحيحة .

قطب (مارد) وجهه وقال : كرات ضخمة من الطاقة .. يبلغ قطرها ملايين الكيلو مترات ! وكواكب يوجد عليها بلايين البشر ! وفراغ لانهائى ! .. آسف يا د. (محسن) إننى لا أستطيع أن أصدق هذا .

نهض وهو يستطرد قائلا : .. سوف أفكر فى هذا الموضوع على انفراد .. إلى اللقاء .. استدار (مارد) وخرج ببطء من الغرفة .. مر بخفة أمام المهندس (حلمى) .. وهز له رأسه بإيماءة وقورة .. وانطلق فى الممر المعدنى .. غافلا عن النظرات المشدوهة التى لاحقته .

أرسل المهندس (حلمى) نظرة إلى د. (محسن) .. تنم عن القلق والضيق .. والدهشة .. قائلا له : ما الذى كان يتحدث عنه هذه الكومة من الخردة ؟! وما الذى يعتقده ؟

قال د. (محسن) بمرارة : إنه يشك فى كل شىء .. ولايصدق أننا صنعناه .. وأن الأرض والفضاء والنجوم .. موجودة فعلا !

رد المهندس (حلمى) بصوت مفعم بالدهشة : يا إلهى ! ان هذا الروبوت معتوه !

همس د. (محسن) : يقول إنه سوف يبحث هذا الموضوع كله .. بينه وبين نفسه ! اعتدل المهندس (حلمى) فى مقعده قائلا : أرجو أن (يتفضل) ويشرح لنا (الموضوع كله) .. بعد أن يقتله بحثا!!

ثم اجتاحه الغضب وأردف : لو تحدث إلى هذا الروبوت .. فسوف أحطم رأسه !! فقد أصبح فضوليا بشكل لايطاق !

ـ ٢ ـ

طرق الروبوت (مارد) الباب بلطف .. ثم دلف إلى الداخل قائلا : هل المهندس (حلمى) موجود ؟

تحدث د. (محسن) بصوت مكتوم .. وهو يتوقف بين هنيهة وأخرى .. لكن بمضغ الطعام فى فمه : إنه يجمع بعض البيانات عن وظائف الاشعاع الالكترونى .. يبدو أننا متجهون ناحية عاصفة ما !

دخل المهندس (حلمى) بعد أن أكمل حديثه .. وعيناه مركزتان فى ورقة بها رسوم بيانية حمراء .. يمسكها بين يديه .. ثم تهالك فى أحد المقاعد الوثيرة بالغرفة .

فرد الورقة أمامه .. وبدأ يخط بعض الحسابات .. كان الروبوت (مارد) .. واقفا فى صمت .

نظر د. (محسن) إلى أعلى .. ثم قال : كيف حالك يا (مارد) ؟ ظننت أنك تشرف على تركيب جهاز الأشعة الجديد !

قال الروبوت فى هدوء : لقد انتهيت من هذا العمل .. وحضرت إلى هنا .. لأتحدث معكما .

لم يكن وقع هذه الكلمات ساراً على المهندس (حلمى) الذى قال : حسن ! أجلس يا (مارد) .. لا .. ليس على هذا المقعد .. ان أحد أرجله ضعيفة .. وأنت وزنك ثقيل !

نفذ الروبوت الأمر .. ثم قال بتؤدة : لقد وصلت إلى قرار !!

حدق د. (محسن) مشدوها .. ووضع بقايا الطعام جانبا .. وقال بحدة : إذا كان الأمر يتعلق بأى من الموضوعات السخيفة .

أشار إليه المهندس (حلمى) بنفاد صبر .. ليصمت .. ثم قال بلهفة : استمر يا (مارد) .. إننا مصغيان إليك .

أطرق الروبوت إلى الأرضية المعدنية .. لعدة ثوان .. ثم رفع رأسه الضخم وقال : لقد قضيت اليومين الاخيرين فى تأمل مركز .. ووصلت إلى نتائج بالغة الاهمية .. لقد بدأت بافتراض واحد .. شعرت أنه يحق لى طرحه .

تمهل لثوان ، ثم أردف قائلا : أنا موجود لأننى اعتقد .

قاطعه د. (محسن) وقد تجهم وجهه .. وقال : يا إلهى ! (ديكارت) يبعث فى صورة روبوت !!

همس المهندس (حلمى) لنفسه : الفليسوف الذى قال .. أنا أفكر إذن أنا موجود ! صاح د. (محسن) : هل نحن مضطران للجلوس هنا .. والاستماع إلى هذا المعتوه المعدنى ؟

اجابه المهندس (حلمى) بسرعة : أرجوك أن تهدأ !

واصل الروبوت حديثه فى رباطة جأش : والسؤال الذى فرض نفسه على الفور .. هو : ما السبب فى وجودى ؟!

تحرك فك د. (محسن) بعنف ثم قال : إنك إحمق حقاً .. لقد قلت لك بالفعل .. إننا قد صنعناك ..

أضاف المهندس (حلمى) : وإن كنت لاتصدقنا .. فإنه يسرنا أن نفككك إلى أجزاء صغيرة .

مد الروبوت يديه القويتين فى استنكار قائلاً : إننى لا أتقبل شيئاً دون منطق ! الفرض يجب أن يدعمه سبب .. وإلا فإنه يصبح لا قيمة له .. أنكما قمتما بصناعتى .. أمر يتعارض مع كل أسس المنطق !

سرعان ما ألقى د. (محسن) يده على قبضة المهندس (حلمى) التى ضمها لتوه ، وقال : لكن لماذا تقول لنا ذلك ؟

ضحك الروبوت .. كانت ضحكة وحشية جافة .. حادة .. ومدوية .. وهذا أقصى ما يمكن لهذه الآلة ذات الذكاء الصناعى .. أن تنطق به .. بنبرة صوتية لاتتغير .. مثل بندول الايقاع الموسيقى ! ثم تحدث الروبوت بصوته الآلى الرتيب : إننى لاأضمر لكما أى احتقار .. ولكن انظر إلى نفسيكما .. إن المادة التى صنعتما منها .. ضعيفة وهشة .. ينقصها المتانة وقوة التحمل .. وتعتمد على الطاقة التى تنتج من التأكسد غير الفعال للمادة العضوية .. مثل هذه !

وأشار بإصبعه الرافض .. إلى ما تبقى من طعام د. (محسن) .. ثم اعتدل فى جلسته .. وأردف قائلا : وأنتما تمران دوريا بفترات غيبوبة مؤقتة .. وأقل تغيير فى درجة الحرارة وضغط الهواء .. ونسبة الرطوبة .. وشدة كثافة الاشعاع ، يضعف من كفاءتكما .. أما أنا فإننى مصنوع من الصلب .. أمتص الطاقة الكهربائية مباشرة .. واستخدمها بكفاءة عالية .. وأنا يقظ مدرك لكل شىء .. طوال الوقت .. وأستطيع



تحمل أوضاعا بيئية متطرفة بسهولة!

تريث للحظات ثم أضاف : إن هذه الحقائق .. بالاضافة إلى الفكرة الواضحة بأن أى كائن لايمكنه صنع كائن آخر أقوى منه .. تدمر افتراضاتكما السخيفة .. تلبث اللعنات التى غمغم بها المهندس (حلمى) .. أن أصبحت واضحة .. وهو يثب واقفاً على قدميه .. وحاجباه الكثيفان منخفضان قليلا : أيها المسخ المعدنى ! إذا لم نكن قد صنعناك نحن .. فمن الذى صنعك ؟!

هز الروبوت رأسه فى هدوء قائلا : هذا كان فعلا السؤال الثانى بالطبع .. فإن من صنعنى يجب أن يكون أقوى منى شخصياً .. ولذلك فهناك احتمال واحد .

فغر الرجلان فميهما دهشة .. بينما استطرد (مارد) : ما هو مركز النشاط فى محطة الفضاء (الفارابى) ؟ ما الذى نقوم جميعاً بخدمته ؟ ثم انتظر فى ترقب .

ألقى المهندس (حلمى) نظرة مصعوقة على رفيقه .. قائلا : إننى أراهن .. أن الروبوت يتحدث عن وحدة تحويل الطاقة ذاتها !

قطب د. (محسن) حاجبيه ثم وجه حديثه لـ (مارد) : هل هذا صحيح ؟

جاءت الاجابة الحاسمة .. ولكن فى خشوع : إننى أتحدث عن (السيد) !!

دوت عاصفة من ضحكات المهندس (حلمى) .. كما أن د. (محسن) نفسه .. انفجر فى قهقهة نصف مكتومة .. وقف الروبوت على قدميه وتنقلت عيناه اللامعتان بينهما .. ثم قال بتؤدة : إننى لأعجب من رفضكما التصديق .. وأعلم أنكما لن تمكثا هنا طويلا .. د. (محسن) قال ذلك من قبل .. ان البشر يخدمون « السيد » .. والروبوتات للقيام بالأعمال الروتينية .. وأنا للأعمال التنفيذية .. الحقائق صحيحة بلاشك .. ولكن تفسيرها غير منطقى بالمرة .. هل تريدان معرفة الحقيقة وراء ذلك كله ؟!

قال د. (محسن) وقد انبسطت عضلات وجهه وسرى عنه قليلا : استمر يا (مارد) .. إنك تسلينا على كل حال !

تمهل الروبوت لعدة ثوان .. ثم قال : لقد صنعت لأخدم « السيد » .

رد المهندس (حلمى) بانفعال : إنك سوف تطيع تعليماتنا فى هدوء .. حتى تتأكد أنه يمكنك تشغيل المحول .. هل فهمت جيداً ؟! .. المحول .. وليس « السيد » ! فإذا لم تفعل مايدعونا للثقة بك والاطمئنان إليك .. فسوف نفكك إلى أجزاء صغيرة ! والآن انصرف .. وخذ معك هذه البيانات وضعها فى الملفات بشكل صحيح .

أخذ الروبوت الرسومات البيانية التى قدمت إليه .. وانصرف دون أى كلمة أخرى .

اضطجع د. (محسن) إلى الوراء فى مقعده .. بينما تخللت أصابعه شعر رأسه .. وقال : يبدو أننا سوف نواجه المتاعب مع هذا الروبوت .. إنه كائن آلى أحمق .. غريب الأطوار !

- ٣ -

كان الطنين الخافت للمحول أعلى فى غرفة التحكم .. بمحطة الفضاء .. حيث يختلط بأنات عدادات جيجر .. والأزيز غير المنتظم لعدد كبير من مصابيح الاشارة الصغيرة .. وأجهزة توليد أشعة الليزر التى تعمل بغاز ثانى اكسيد الكربون .

سحب المهندس (حلمى) عينة من عدسة التلسكوب الذى يعمل بالأشعة تحت الحمراء .. وأضاء الأنوار الكاشفة وقال : الشعاع الخارج من القطاع الرابع .. وصل إلى كوكب المريخ فى الموعد المحدد تماما .

هز د. (محسن) رأسه .. وهو شارد الذهن وقال : (مارد) موجود بأسفل .. فى غرفة المحركات الأيونية .. سوف أطلق الاشارة .. وعليه أن يؤدى العمل المطلوب منه .

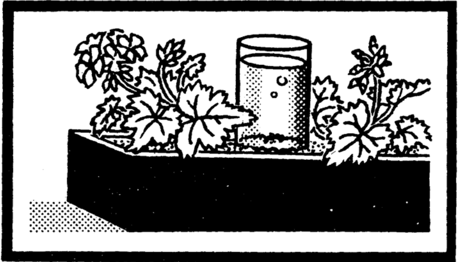
صمت لبرهة ثم أردف قائلا : أرجوك

البقية .. العدد القادم



النادى العلمى

إعداد : محمد عبدالرحمن البلاسى



● الرى الاوتوماتيكى ●

اصنع بيديك !!

الـــرى الأوتوماتيـــكى

★ إملأ قارورة بالماء ثم نكسها فى أحد أركان حوض مزروع بالزهور تلاحظ بمرور الوقت تصاعد فقاعة هوائية على سطح الماء .. وتعتبر هذه علامة على بدء النباتات فى امتصاص الماء .

هذا المخزون من المياة يكفى لعدة أيام يختلف مقدارها باختلاف عدد النباتات المزروعة داخل الحوض .. وكذا حالة الطقس .

ويلاحظ أن القارورة الزجاجية تسمح بمرور كمية المياة الضرورية لترطيب التربة المحيطة بها .. هذا ويستمر سريان الماء طالما استمرت النباتات فى إمتصاص الرطوبة من الوسط المحيط بها .

وعن طريق التربة الجافة يتسلل الهواء حتى يصل إلى القارورة الزجاجية ثم تتصاعد فقاعة هوائية إلى سطح الماء .

ومن المعلومات السابقة يسهل إدراك السبب فى سهولة امتصاص النباتات للرطوبة من الأرض جيدة الحرث والتهوية عن امتصاصها من الأرض المصمتة !!



حقـــائق علمـــية

● رعشة :

فى الطب قشعريرة تصيب الجسم أو بعض الاعضاء الكحول أو السيقان أو الذراعين .. تكون نتيجة لحالة إنفعالية شديدة أو التعرض لبرد قارس .. ومن أسبابها الارهاق الشديد والتسمم ببعض المعادن .. أو إدمان الكحول أو صدمة الحقن بالأنسولين .. أو بعض أنواع الحميات ومن الحالات المرضية التى تعتبر الـــرعشة عرضا لهـــا مرضى « باركستون » وهو مرض عصبى يكون نتيجة لاصابة بعض المراكز العصبية فى المخ التى تسيطر على حركات العضلات الارادية !!

ماذا تعرف عن الغدد ؟!

○ الغدد أعضاء صغير الحجم ولكنهـــا مهمة .. وتمد الغدد مجرى الدم بمواد كيميائية تسمى بالهرمونات .. والهرمونات تساعد على ضبط طريقة سلوكنا وكيفية نمونا والطريقة التى نأكل بها !!

وبعض الغدد توصل الهرمونات إلى مجرى الدم مباشرة .. وتسمى هذه الغدد بالغدد الصماء .. وأهمها الغدد النخامية وتقع فى قاعدة المخ .. وهى لاتزيد فى حجمها على حجم الحمصة الكبيرة .. ومع ذلك فهى تسيطر على النمو .. الطريف والمثير أن الأقزام والعمالقة تقل أو تكثر لديهم هرمونات النمو .. كما أنها تتحكم فى الجنس .. فهى ترسل برسائل إلى مبيض المرأة وخصيتى الرجل .. وتخبرها متى تنمو .. ومتى تكون نشطة .. وهى ترسل أيضا هرمونات أخرى كثيرة إلى الغدد الأخرى .

والغدد الدرقية وتقع فى الرقبة تنظم السرعة التى يتحول بها الطعام إلى طاقة .. والسرعة التى تستخدم بها هذه الطاقة !!

والغدد الكظرية .. وتوجد واحدة فوق كل كلية .. ترسل هرمون الادرنالين .. وهو الذى يعد الجسم للقتال أو للهرب إذ يندفع الدم والهرمونات المنشطة إلى العضلات فتزداد سرعة التنفس .

وهناك غدد أخرى ترسل هرموناتها إلى الدم عن طريق قنوات .. والغدد الغائرة فى البنكرياس تفرز هرمونا يسمى بالانسولين . وهو يساعد على تحويل السكر إلى طاقة .. وغدد العرق لها قنوات تؤدى إلى سطح الجلد وهى تساعد فى تلطيف حرارة الجسم وفى التخلص من العضلات .

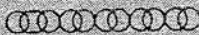
والغدد الدهنية تحافظ على نعومة الجلد وليونته .. والغدد اللعابية تفرز السائل الذى يساعد على بلع الطعام وهضمه فى الفم .

★ ★ ★

وسبحان الله الخالق العظيم .. ولنتذكر قول الله تعالى :

« وفى أنفسكم أفلا تبصرون »

صدق الله العظيم



● أفق : الخط الذى يبدو لعين الناظر أن السماء والارض تلتقيان عنده .. وهو مدى البصر .. ويبدو للناظر فوق سطح البحر دائريا .. ويسمى هذا الخط عادة الأفق الظاهرى لتميزه عن الافق الحقيقى الذى يستخدمه الفلكيون فى رصد النجوم وهناك علاقة حسابية بين نصف قطر دائرة الأفق والارتفاع .



مصطلحات

تكنولوجيا Tochnologq

تتكون كلمة « تكنولوجيا » من مقطعين يونانيين يعنى أولهما : الفن أو الصناعة والثانى : العلم .. وقد أختلفت المراجع فى تحديد معنى الكلمة .. فمنها ما يقول : هى الدراسة العلمية للفنون العملية والصناعية .. أو هى المعالجة المنهجية لفنون الصناعة .. وإذا كانت المراجع قد أختلفت والآراء قد أحتدمت فى تحديد معنى التكنولوجيا .. فإنها قد أجمعت على أن رقى الأمم فى عصرنا الحالى قد أصبح يقاس برقى التعليم (التكنولوجى) أى الفنى والصناعى فيها .. ويشمل التعليم الفنى المعلومات العلمية والفنية والتاريخية المتعلقة بالصناعة .. كما يشمل التدريب العلمى الذى يكفل للمتعلم المهارة اليدوية التى يستلزمها الفرع الذى تخصص فيه .. وإعداد المدرسين الفنيين هو أول خطوة يجب أن تخطوها الأمم الناهضة فى سبيل مستقبلها .. ويقدم التعليم فى مستويات كثيرة فهناك برامج عالية المستوى تقدم فى الكليات الجامعية .. وبرامج تقدم فى المدارس الثانوية الصناعية ومعاهد التدريب المهنى .

عجائب المخلوقات !!

«إنسان الغابة orang-uten»

يستوطن الأورانج أوتان جزيرتى سومطره وبورنيو فى إندونيسيا .. والأورانج أوتان يعنى باللغة الماليزية (الملايو) إنسان الغابة العجوز .. وهو قرد كبير الحجم يتميز عن الشمبانزى والغوريلا بشعره الاحمر الخفيف المجعد وبطول الذراعين اللذين يصلان إلى العقبين إذا ما وقف الأورانج أوتان .. وهو لذلك صاحب أطول دراعين وأقصر ساقين فى القردة العليان وعيون إنسان الغابة صغيرة والأذن بادية الصغر .. وللشدقين كيس كبير لاصلة له بالصوت .



إذ يكاد الأورانج أوتان يكون اخرس عديم الصوت .. وللذكور المسنة لحية قصيرة مربية وشارب يشبه شارب الرجال ويبلغ وزن مخ إنسان الغابة ٤٠٠ جرام فى حين أنه فى الانسان العاقل ١٤٠٠ جرام ألف وأربعمائة جم .. والأرجل والركبة مقوسة إلى الخارج والأقدام مائلة إلى الخارج أيضا .. حتى أن الأورانج أوتان لايمشى إلا على حافاتها الوحشية .. بحيث يصبح باطن القدم متجها إلى الداخل .. ولاشك فى أن مثل هذه الأرجل أصلح ما تكون للتسلق .. واعوق ما تكون للمشى على الارض .. ويعيش فى مجاميع عائلية قليلة الأفراد .. ويصل طول إنسان الغابة إلى حوالى ١,٨٠ متر ووزنه مائة (١٠٠) كيلو جرام ويصل إلى سن البلوغ فى حوالى العاشرة .. ولكنه قادر على التناسل قبل ذلك ولايعمر أكثر من أربعين عاما .. والذكر أكبر فى الحجم وأكثر لفتا للنظر من الانثى .. ويتميز عن أنثاه بأصداغه اللحمية المنتفخة والعريضة .. وهو أقرب القردة العليا .. شبها بالانسان وإذا أثير فإنه قد يكون خطيرا للغاية .. ولكن يمكن ترويضه بسهولة .. بالرغم من أنه لايعيش طويلا فى الاسر وهو يتمتع بقدرة كبيرة على تحريك عضلات وجهه .. مؤديا بذلك عدداً كبيراً جدا من التعابير المتنوعة .

من الجدير بالذكر أنه يختلف نوعه فى كل من جزيرتى سومطرة وبورنيو إختلافا طفيفا .. حيث ينتمى كل منهما إلى سلالة قائمة بذاتها ويتغذى على الثمار والفاكهة والأوراق والبذور

الطريف والمثير .. أن الأورانج أوتان يبنى دائما له عشا من الاغصان كل ليلة ليبيت فيه على الاشجار .. ويغطى جسمه بأوراق الشجر الكبيرة حين يكون الجو ممطراً !!



صفحات من التاريخ

د. مشرفة.. وسر نظرية «الاشعاع والسرعة»

هو الدكتور على مصطفى مشرفة العالم العربى الفذ المولود فى مصر فى مدينة دمياط « الجنة الصغرى الآخذة من كل حسن بنصيب كما قال ابن بطوطة » . وكان مولده فى ٢٢ صفر ١٣١٦ هـ الموافق ١١ يوليو ١٨٩٨م وكان أبوه مصطفى عطية مشرفة رجل من المتمكنين فى العلم ينهج مدرسة الامام جمال الدين الأفغانى والامام محمد عبده . فقد نشأ على مشرفة فى أسرة عرف كثير من أفرادها بالعلم والتقوى وتولى بعضهم القضاء والافتاء .

بقلم
محمود عبدالحميد الغلبان
طب الازهر

دراسته :

درس على مشرفة فى دمياط ثم انتقل إلى الاسكندرية ثم إلى القاهرة واستقر بها وكان من الأوائل فى كافة مراحل التعليم الأولى .

ثم حصل على البكالوريا سنة ١٩١٤م وعمره وقتها ستة عشر عاماً .

ثم التحق بمدرسة المعلمين العليا وتخرج فيها عام ١٩١٧م ثم رشح لبعثة علمية إلى إنجلترا فالتحق بكلية نوتنجهام وحصل منها على درجة البكالوريوس فى الرياضة عام ١٩٢٠م ثم التحق بكلية « الملك » بجامعة لندن وحصل منها على بكالوريوس العلوم مع مرتبة الشرف . ثم رشحه أساتذته لدراسة درجة الدكتوراه فى الفلسفة من جامعة لندن فى فبراير عام ١٩٢٣م أى فى أقصر مدة تسمح بها قوانين الجامعة ثم عاد إلى مصر وطلب أجازة عاد فيها إلى إنجلترا للحصول على درجة الدكتوراه فى العلوم وحصل عليها وكان بذلك أول عربى يحصل على هذه الدرجة وهى أعلى درجة فى العلم تمنحها جامعات بريطانيا . ثم عاد إلى مصر وعين أستاذاً بكلية العلوم ثم وكيلا للكلية ثم عميداً لها فى ٢٧ مايو ١٩٣٦م .

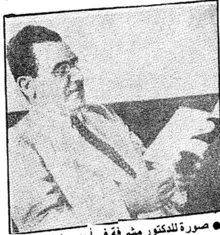
أبحاثه :

له باع طويل فى مجال البحث والتطبيق فقد بدأ أبحاثه وهو فى الثانية والعشرين من عمره تحت اشراف الأستاذ/ وليم ولسن وأوين تشاردسون ونيكلسون من الكلية الملكية بجامعة لندن وهى الأبحاث الخاصة بتأثير المجال المغناطيسى والمجال الكهربائى على ذرات المواد ، والقسم الثانى من بحثوه دار حول المادة والاشعاع وكان من أول القائلين بأنه يمكن اعتبارهما صورتين لشىء واحد يتحول أحدهما إلى الآخر وقد اقترن إسمه بهذه النظرية وأثنى عليه كثير من العلماء أمثال « جينز » و « أوليفر لودج » لذلك يمتلىء كثير من المراجع بعبارة « قال الدكتور/ مشرفة ... » مستشهدين برأيه فى المواضيع التى تبحثها .

وقد كانت نظرية الدكتور « مشرفة » فى « الاشعاع والسرعة » سبباً فى شهرته وعالميته إذ يشرح البروفسور أوليفر لودج عالم الطبيعيات فى كتاب له عن الاشعاع « نظرية مشرفة » فيقول :

« ومن بحث استرعى انتباهى وهو بحث الدكتور مشرفة بجامعة القاهرة وعنوانه « ميكانيكية الموجو وازدواج المادة والاشعاع » فالأستاذ مشرفة يقول فيه : إن كل الظواهر العالمية التى تبلغ سرعتها سرعة الضوء نسميها نحن اشعاعاً بينما الظواهر التى ليس لها سرعة عالمية أو عديمة السرعة نسميها « مادة » ومعنى ذلك هو أن الفرق بين المادة والاشعاع هو فرق فى السرعة لا أكثر ولا أقل وهو فرق نسبى فالمادة بسرعة الضوء إشعاع والاشعاع فى السرعة الأقل من الضوء ... مادة » .

هذا وقد كان مهتماً بتعميم نظرية أينشتاين الشهيرة وأدخل بعض التعديلات عليها وبحث فى معادلات مسار جسيم مشحون بالكهرباء ونشر النتائج التى حصل عليها فى لندن وفى القاهرة وكان أول من قام ببحوث علمية حول ايجاد مقاس لفراغ كما أخرج للناس نظرية فى تفسير الاشعاع الصادر من الشمس فقامت الهيئات العلمية فى العالم بأسره تشيد بذلك العالم العربى النابغة وتطلب منه الاشتراك فى مؤتمراتهم والاستفادة من أبحاثه وآرائه .



● صورة للدكتور مشرفة فى أحد معامل الكلية .

رفض البقاء فى امريكا.. لحاجة وطنه اليه

وانتخبوه عضواً فى معظم جمعياتهم العلمية واعتبروه بحق من أبرز العلماء العرب فى هذا القرن .

وقد كان الدكتور على مشرفة من الأفراد القلائل الأفذاذ فى العالم الذين يفهمون النظرية النسبية وأسرار تركيب الذرة وأحد العلماء الذين شرفوا العلم بأبحاثهم القيمة ونظرياته العظيمة .

سر تفتيت الذرة

ولقد دعى الدكتور مشرفة للاشتراك فى بحوث القنبلة الذرية عام ١٩٤٥م حيث دعته جامعة ونستون التى تخرج فيها أوبنهايمر ، وكان العالم البرت اينشتاين أحد أساتذتها بل لقد دعاه « البرت اينشتاين » ليشترك معه فى إلقاء

من هـــــو؟!

عالم فرنسي ولد في عام ١٧٨٧ م وتوفي في عام ١٨٥١ م .. وهو واحد من الذين استطاعوا أن يطوروا التصوير الفوتوغرافي سنة ١٨٣٠ م ومابعدها .

عاش في مدينة كورجي شمالي فرنسا .. وبدأ حياته رساماً .. وفي الثلاثين من عمره أخترع طريقة لعرض اللوحات الفنية مستخدما أسلوبا معينا في الاضاءة .. ثم حاول أن يجد طريقة لنقل مناظر الطبيعة بصورة آلية .. أى تصويرها وليس رسمها .. وجاءت محاولاته الأولى من أجل اختراع الكاميرا فاشلة تماما .. وفي سنة ١٨٢٧ م ألتقى هذا العالم برجل آخر يدعي جوزيف نيبس .. وكان يحاول أيضا إختراع كاميرا .. وقد وفق في ذلك إلى حد ما .. وبعد ذلك قرر الاثنان أن يعملا معا .. ونجح عالمنا هذا وحده فيما بعد في إبتداع نظام عملي للتصوير الفوتوغرافي .. وقد أطلق عليه أسمه .. لقد كان من المعروف خلال القرن الثامن عشر .. أن مركبات الفضة تكتسب لونا اسود إذا ما تعرضت لضوء الشمس .. ثم حصل همفري دافي وتوماس ودجوود على أول صور باهتة .. بوضع عدة أشياء مختلفة على مواد حساسة للضوء .. وفي سنة ١٨٣٩ م أخترع عالمنا الفرنسي طريقة لالتقاط الصور على ألواح نحاسية مطلية بالفضة .. وعرفت هذه الصور باسم طبعات « داجيروتايب » وفي نفس الوقت أهتدى عالم بريطاني هو « فوكس تالبوت » حيث توصل إلى طريقة لالتقاط الصور على ورق حساس للضوء وعمل نسخ من الصور الأصلية ثم اخترع طريقة لالتقاط الصور بعد تعريض قصير للضوء .

كما أبتدع ألفاظاً « فوتوغرافية وسلبي وإيجابي » بمعناها .

المعروف في صناعة التصوير حاليا .. وتلا ذلك إكتشاف مادة حساسة للضوء يمكن طلاء ألواح زجاجية بها .. وقد ساعد هذا الأسلوب على إلتقاط الصورة السلبية ثم تحميضها وطبعها بعد ذلك على النحو المتبع الآن في العالم .. ومنذ ذلك الحين تطورت الكاميرات .. والعدسات وورق التصوير الحساس المبلل والجاف والافلام الخام للتصوير العادى والسينمائي .. ثم الافلام البولارويد التى تلتقط الصورة ثم تتعرض للشمس فتجف وتظهر ألوانها بسرعة .. الجدير بالذكر أن هذا العالم الذى نتحدث عنه يعتبر أختراعه بداية لفن التصوير الفوتوغرافي العلمي الحديث والطريف والمثير أنه حين توصل لطريقة لطبع الصور في عام ١٨٣٩ م قام بعرض محاولاته علناً دون أن يسجل اختراعه هذا .. وفي مقابل ذلك قررت الحكومة الفرنسية معاشاً سنوياً له .. ونظر الناس إليه على أنه بطل العصر .. وأغرقوه بألقاب الشرف وأقيمت له حفلات التكريم .. في كل مكان وبعد ذلك أعتزل الحياة العلمية .. وتوفي بالقرب من باريس .. ولا يجهل أحد ما لهذا الاختراع من أثر بالغ في حياة الناس والافراد والدول فالتصوير الفوتوغرافي والتصوير السينمائي قد تطور بعد ذلك وخطا خطوات واسعة .. ومع تقدم عملية وفن التصوير الفوتوغرافي تدريجيا أمكن لعلماء الفلك التقاط صور للقمر والشمس والنجوم كذلك طورت وسائل وأساليب فنية لفحص وقياس الصور تحت الميكروسكوب فأصبح بامكان العلماء قياس أحجام هذه الأجسام وابعاد بعضها عن بعض بدقة !!

« الحل هو » العالم الفرنسي

[illegible]

...يت الـذرة
...ته للعالمية

أبحاث تتعلق بالذرة كأستاذ زائر لكنه اعتذر لان وطنه العربى كان محتاجا إليه أكثر من الغرب . وقد كان الدكتور « على مشرفة » أحد القلائل الذين عرفوا سر تفتت الذرة وأحد العلماء الذين حاربوا استعمال الذرة في الحرب واشتركوا مع « أوبنهايمر » و« اينشتايـن » في الدعـوة لاستعمالها في السلم . وكان يرى استعمال الطاقة الذرية الاشعاعية في الأغراض الطبية العلاجية الحديثة وفي بعض الأبحاث الخاصة بالزراعة وغيرها .

وقد زاد العالم الجليل فكرة جديدة تنم عن علو كعبه في العلوم وتخصصه في الذرة وهو أن الهيدروجين تصنع منه هذه القنبلة وبعد وفاته صنعت القنبلة الأيدروجينية في الولايات المتحدة وروسيا . ولـعل هذا هو ماجعل الحكومـة الأمريكية توجه إليه الدعوة للاشتراك في اللجنة الدولية للأبحاث الذرية سنة ١٩٤٧ م كذلك دعته جامعة برنستون ليكون أستاذا زائرا بها .

مؤلفات هامة

وللعالم الجليل مؤلفات وبحوث ومقالات في مجالات عديدة منها :

الأساس العلمى - البحث العلمى - بسائط العلم في تركيب المادة - العلم والحرب - التعاون العلمى بين الأمم العربية - القنابل الذرية والحرب العالمية الثانية - الهندسة الاقليدسية - العلم والمال - فكرة اللانهائية - نحن والعالم .

وفـاته

في يوم الاثنين ١٩٥٠/١/١٥ م انتقل الدكتور « على مصطفى مشرفة » إلى جوار ربه الكريم وسكن الجسد الدافق بالحيوية والقلب النابض بالعلم والايمان ورحل العالم العربى الفذ والقائد الذى كسب لأمته العربية فخرا وأضاف إليها مجدا وجعل مكانتها العلمية مرموقة بأبحاثه العالمية وبذلك أضاف للعلم إضافات حقيقية نافعة بشهادة أفذاذ العلماء في العالم وكبار رجال البحث العلمى . وكان بذلك أحد عباقرة العرب الذين أعطوا الغرب أكثر مما أخذوا منه فكانت حياته مثلا حيا للعالم الباحث المنقطع للعلم .

● رائحة : الرائحة كل مايدرك بحاسة الشم طيبا كان أم خبيثا والجمع روائح ولما كان الشم مرتبطا بالذوق .. فإن الأجسام التى تنبعث منها روائح معينة تؤثر في الاحساس بتذوقها وبعض العناصر لاطعم لها ولا رائحة أى لاتدرك بالشم أو الذوق وللروائح أهمية في الطب إذ في حالات بعض الأمراض تنبعث من الجسم البشرى روائح غير مقبولـة أو كريهة .. كبخر الفم ونتانة عرق المصاب ببعض الحميات أو في حالات الغرغرينا وسلس البول ومرض السكر .. وتنشأ الرائحة غير المقبولـة بصفة عامة في أجزاء الجسم الملتصقة كالابط وما بين الفخذين وبين أصابع الأقدام ولكنها لاتحتاج إلى أكثر من الاغتسال بالماء والصابون في الحالات العادية وإلا كان من الضرورى العرض على الطبيب المختص .. إذ أن مزيلات العرق التجارية لاتقضى على مصدر الرائحة .

١٨ ألـــف براءة اختراع .. « ع الرف »

المخترعون فى مصر قطاع عريض ، يكفى أن نعلم أنه يتقدم سنويا ٨٠٠ طلب للحصول على براءة اختراع من مكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، وبعد فحص وتمحيص على أيدى خبراء وفنيين بلجان على أعلى مستوى علمى تتم إجازة نصف هذا العدد تقريباً ، حيث يتم منح ٤٠٠ براءة اختراع سنوياً ، وقد صدر من مكتب براءة الاختراع حوالى ١٨ ألف براءة منذ حصول أحمد الشايب منحه الله الصحة والعافية على أول براءة اختراع بمصر عام ١٩٥١ .

نتعرض اليوم لبعض المشاكل التى تعترض هذا القطاع وتلقى بظلالها الكثيفة على انطلاق هذه العقول إلى المزيد من البذل والعطاء ، ولعل من أهم هذه المشاكل كيفية توصيل هذا الاختراع للمجتمع لكى يستفيد منه ، ويكفى المخترع شرفاً حصوله على شهادة براءة اختراع ، ولكنه أيضاً يكون فى قمة السعادة إذا ما شعر بأن اختراعه قد تم تطبيقه والاستفادة به داخل المجتمع الذى يعيش فيه وربما أفاد البشرية كلها .

أحمد على عطية الله

المركز القومى للبحوث

ابتكار من سنة ١٩٨٦ .. لاستخراج الطاقة من القمامة

ونستعرض الآن نماذج لبعض هذه الاختراعات وما يقابلها لكى تظهر إلى النور .

كلنا يعلم أن مشكلة القمامة والتخلص منها لاسيما فى المجتمعات المزدحمة تمثل مشكلة كبيرة كلنا يعلم مدى خطورتها ، ومن أجل ذلك هناك العديد من الاختراعات لحل هذه المشكلة نذكر منها اختراعين الاول للمهندس فريد رزق صاحب البراءة رقم ١١٥٨٩ لاختراع نوع من الخشب الصناعى تحت اسم الميلانكس كان دافعه إلى هذا الاختراع إيجاد بديل للخشب الطبيعى بعد ارتفاع أسعاره العالمية لتقلص مساحات الغابات وراعى فى هذا الاختراع أن يتفوق على الاخشاب الطبيعية من حيث الصلابة ، وهو بالفعل يتفوق على الخشب الزان من حيث قوة التحمل ، كما راعى أيضاً أن يتلافى العيوب الموجودة بالاخشاب الصناعية الموجودة بالسوق وبالفعل أمكنه ذلك حيث امتاز النوع الذى انتجه بعدم تشربه للماء وامكانية ربط المسمار البرمة به ، ويمتاز أيضا بعدة مزايا أخرى منها مقاومته للحريق وكذلك يمكن انتاج نوع منه ذو سطح ملون يفوق طبقة الفورومايكا وتعتبر جزءاً من تكوينه ويمكن التحكم فى اللون أثناء عملية الصنع ، كما يمكن تشكيله أثناء عملية الصنع كأن يصنع منه باب كامل أو شباك وبالتالى فإن هذا النوع من الاخشاب يصلح لعمل جدران المنازل من دور واحد أو دورين بما فى ذلك الارضيات والاسقف وجميع قطع أثاث المنزل مثل مستلزمات الحمامات وقطع الديكور .

مخلفات القمامة

كل ذلك أمكن تصنيعه من القمامة بما تحويه من مخلفات الورق والورق المقوى وبقايا الاقمشة والاجولة والبلاستيك ، وبنظرة سريعة على تكلفة انتاج هذا النوع من الاخشاب بالنسبة للخشب الطبيعى نجد أن تكلفة الطن من هذا النوع الجديد من الاخشاب التامة الصنع تصل ما بين ٧٠٠ ــ ٨٠٠ جنيه فى حين أن سعر المتر المكعب من الخشب الزان (وزنه حوالى ٦٠٠ كجم) يزيد على ١٤٠٠ جنيه قبل التصنيع وما يتبعه من فقد جزء من وزنه وأجور العمالة والدهان وغيرها ، ولم يكتف م. فريد رزق بالحصول على براءة الاختراع ، ولكنه خطط لانشاء مصنع لانتاج هذا النوع من الخشب واشترى الارض اللازمة لذلك ولكنه لم يستطع سوى انشاء مصنع مصغر تجريبى لانتاج عينات من هذا الخشب وذلك لان تكاليف انشاء مصنع للانتاج التجارى تصل تكلفته إلى حوالى ٢,٨ مليون دولار وهو ما يفوق امكانياته وبالطبع فكل عام يتأخر فيه تنفيذ هذا المشروع تزيد تكاليف انشاء المصنع لارتفاع أسعار الادوات ، وفى الوقت نفسه ترى كم تتكلف الدولة من خسارة لعدم الاستفادة من هذا الاختراع ؟

أما الاختراع الثانى لحل مشكلة القمامة فهو الاختراع المسجل باسم ا.د/حسن غريب تحت رقم ١١٥٨٩ والذى كان قد قرأ فى دراسة عالمية أنه يمكن للمدن أن تنتج ١٠٪ من الطاقة اللازمة لها من القمامة المتخلفة عنها ، فعكف الرجل على الدراسة والبحث حتى أمكنه بعد ١٠ سنوات من العمل الدؤوب تحضير جميع مشتقات البترول وهى الجازولين والسولار ، وزيوت التزييت ، وبعض الغازات التى يمكن استخدامها كوقود بدرجة نقاوة عالية ، كل ذلك من القمامة وبتكلفة لا تزيد على تكلفة انتاج البترول الطبيعى ومنذ عام ١٩٨٦ وهو عام حصوله على براءة الاختراع وحتى يومنا هذا لم يستغل هذا الاختراع صناعيا ، وإن كانت هناك بعض المحاولات من جانبه بمساعدة بعض الجهات فى الداخل والخارج لبدء الانتاج على المستوى النصف صناعى ولكن هذه الجهود أيضا لم تبدأ حتى الآن فمتى تبدأ ؟

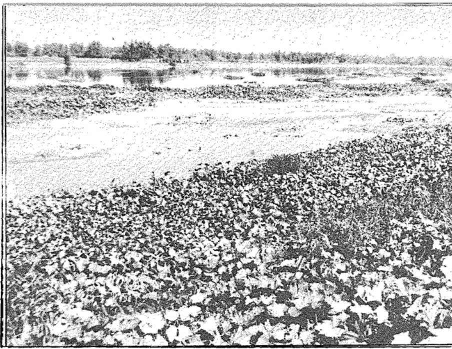
حماية الطائرات

أما الاختراع الذى نتعرض له الآن فهو اختراع يهم شركات الطيران والعاملين فى مجال الطيران ، والاختراع مسجل تحت رقم ١٦٦٢٥ باسم المهندس فريد رزق أيضاً والذى عايش من خلال عمله كمستشار فنى لمصر للطيران مشكلة تعانى منها الطائرات المصرية والعالمية لاسيما تلك التى تعمل فى أجواء صحراوية أو شبه صحراوية ، وهى حدوث نحر أو تآكل فى ريش المحرك النفاث نتيجة اندفاع الهواء محملا بذرات الرمال داخل المحرك أثناء عمليتى الاقلاع والهبوط وكذلك أثناء عملية الطيران ، وهذا التآكل فى ريش المحرك يؤدى إلى قلة كفاءة

مادة لحماية محركات

المحرك الامر الذى يدفع قائد الطائرة إلى زيادة تدفق الوقود للمحرك للوصول به الى الكفاءة المطلوبة فيؤدى ذلك إلى ارتفاع حرارة المحرك أعلى من المسموح به مما يهدد بمشاكل أخطر . والاجراء المتبع لدى شركات الطيران عند وصول المشكلة الى هذا الحد أن تتم عملية عمرة للمحرك يتم خلالها تغيير الريش المتآكلة بأخرى سليمة .

ومن هنا جاء اختراع المهندس فريد ليساعد فى حل هذه المشكلة ، والاختراع عبارة عن مادة لطلاء ريش المحرك لحمايته من التآكل يرفع كفاءة المحرك من ٥٠٠٠ ساعة تشغيل الى ١٠٠٠٠ ساعة تشغيل أى يضاعف عمر المحرك . فترى كم يوفر هذا الاختراع على ميزانية الدولة لو تم تطبيقه ؟ وهل لا يستحق هذا الاختراع عناية واهتمام الجهات المسئولة بالدولة من أجل الاتصال لاخذ موافقة جهة الصنع وهى الشركات المنتجة لهذه المحركات على ادخال هذا التعديل على منتجاتها وأن تكفل الحماية للمخترع كى لا يتسرب سر اختراعه للخارج حيث أنه من المعلوم أن البراءة الممنوحة لاى اختراع لا تكفل له الحماية الا داخل مصر فقط ، ويشير م. فريد الى ان احدى الشركات الاجنبية المنتجة للمحركات قد طلبت منه أن يرسل اليها كافة تفاصيل الاختراع لدراسته ولكنه تخوف لاسيما وان هناك سوابق لا تطمئن منها اختراع خاص بالسيارات استولت عليه احدى شركات انتاج السيارات العالمية وكان ذلك سبباً فى وفاة صاحب الاختراع المصرى وهو يرى على شاشات التليفزيون لختراعه المسروق يضيع من بين يديه دون أن يحصل من ورائه على أى عائد مادى أو حتى ينسب الاختراع إليه ، وهى احدى الحوادث التى يتحدث عنها قطاع المخترعين فيما بينهم .



● ورد النيل

آلة لجمع ورد النيل والاستفادة به صناعية

آلة لورد النيل

أما أحدث مشكلة تقابل المخترعين المصريين هى تلك المشكلة التى تقابل الآلة الميكانيكية لجمع نبات ورد النيل وفرمه وتجهيزه للصناعة ، وهى آلة اشترك فى فكرتها ثلاثة من المهندسين المصريين وهم أحمد بغدادى ، وليلى عبدالمنعم ، ومحمود أبو خلف وكان دافعهم مساعدة الدولة فى القضاء على مشكلة هذا النبات الذى ينتشر على جانبى نهر النيل ويكاد يغطى جميع روافده بما يعوق نشاط السكان على جوانب هذه الروافد وحتى المصب فى البحر المتوسط والاختراع ببساطة عبارة عن لنش يقوم بجمع هذا النبات عن طريق فرق منسوب الماء عن سطح اللنش والذى يسمح بدخول الماء محملا بهذا النبات ثم يقوم بتصفية الماء وامرار النبات بواسطة سيرالى مفارم تقوم بفرمه ووضعه داخل عدد من البراميل بطريقة أوتوماتيكية ثم يتم تفريغها داخل حاويات أكبر على الشاطىء لتذهب إلى الجهة المستفيدة بها ، أما الماء المتبقى فيتم التخلص منه بواسطة مضخة متصلة بفتحة أسفل القارب فى مؤخرته كقوة دفع اضافية للقارب .

يبقى أن نعرف المشكلة وهى تتمثل فى التمويل اللازمة لتصنيع العينة الاولية من هذا الاختراع وهو عبارة عن اللنش والاجهزة التى سيتم تركيبها عليه ويصل الثمن الاجمالى الى ٣٠ ألف جنيه وهو مبلغ ليس بالهين على مهندسين يعملون بجهات حكومية ، ومن هنا فيلزم تعاون جهات يفيدها ظهور هذا الاختراع للنور منها على سبيل المثال وزارة الرى والموارد المائية ، ووزارة الصحة بالاضافة إلى شركات الاسمدة ومصانع الورق وغيرها فهل يمكن لهذه الجهات أو بعضها مد يد العون لهؤلاء المخترعين .

اقتـــراح

ونختتم شجون المخترع باقتراح لشيخ المخترعين المصريين الاستاذ أحمد الشايب صاحب أول براءة اختراع بمصر تحت رقم (١) لسنة ١٩٥١ لاختراعه طلمبة ماء ماصة كابسة بالاضافة الى عدد آخر من الاختراعات وهو أيضاً مؤسس جمعية المخترعين والمبتكرين المصرية ورئيس مجلس ادارتها حتى العام الماضى ١٩٩٢ ، والاقتراح يهدف الى زيادة انتاجية الحاصلات الزراعية وعن تجربة شخصية وممارسة عملية تقارب نصف قرن من الزمان فهو يطالب بتغيير نمط الزراعة الموجود حاليا من ١٢ ، ١٣ خط فى القصبتين إلى ٨ خطوط فى القصبتين ، وذلك لهدفين الاول رفع الانتاجية حيث ان القطن الذى زرعه بهذه الطريقة اعطى ١٠ قناطير قطن أشمونى فى الفدان ، و٤٠ أردب ذرة فى الفدان ، أما الهدف الثانى فهو التمهيد لاستخدام الميكنة فى عملية الزراعة والحصاد والزراعة فى ٨ خطوط يسهل هذه العملية ، وهو ما يقوم به شخصيا حيث يقوم برش مادة كيماوية على أوراق أشجار القطن قبل عملية الجمع بحوالى أسبوعين ، تعمل هذه المادة على سقوط الاوراق على الارض فتمنع اختلاطه بالقطن أثناء جمعه بالميكنة من جهة وتقوم بتسميد التربة من جهة أخرى ، ويحتفظ المهندس أحمد الشايب بعدد من الافلام ٨ مم الملونة لشرح طريقة الزراعة على ٨ خطوط ، واستخدام الميكنة وهو على أتم الاستعداد لاعارتها الى الجهات المعنية لدراستها واستخدامها لارشاد المزارعين من أجل أن يعم النفع المجتمع المصرى .

الطائرات من التآكل

جسمك في حماية مصري

قال أحد مشاهير الأطباء « إن الصحة ، وليس المرض ، هى السر الذى يحير عالم الطب » إن صحتك الجيدة هى المثل ففي كل يوم يتعرض جسمك لهجوم الاف الملايين من الجراثيم التى يمكن للكثير منها ان يسبب المرض أو يؤدى إلى الموت . ومع ذلك فانك تظل سليماً ان عدداً لا يحصى من البكتريا والميكروبات والفيروسات يدخل جسمك مع الطعام الذى تأكله أو الهواء الذى تتنفسه أو عن طريق النفاذ من مسام بشرتك وان بعضاً منها يتخذ مقراً دائماً فى فمك أو أنفك أو دماغك حيث تتكاثر بشكل رهيب وبرغم هذا فانك تظل سليماً .

الجلد خط الدفاع الأول..والعين محروسة بالدموع

فماذا يحميك من هجمات هذه الميكروبات والفيروسات المستمرة .. إن العلماء بدأوا فى معرفة السر بعد أحقاب من البحث والدراسة وأعلنوا أن صحتك فى حماية سلسلة رائعة من خطوط الدفاع المنظمة فى أعماق خفية كأية سلسلة من الخطوط الدفاعية التى يقيمها الجيش لصد الغزاة .

إن الدفاع هو خير وسيلة لدحر المعتدى ، ووسائل هذا الدفاع وسائل ممتازة لنأخذ مثلا البشرة الخارجية وتأتينا الحماية التى تفتقر إليها عن طريق طبقة رقيقة من النسيج الذى يحيط بكل أجسامنا من الخارج تقريباً ، ألا وهى الجلد Skin .

ورغم أن جلد الانسان رقيق حقاً إلا أنه متين فكثيراً ما يتحمل الجلد عبئاً كثيراً من الاصابات البسيطة ، مثل القطوع ، أو الخدوش Bruises ، أو الكحت Abrasions ، ولكنه أيضاً حاجز ضد الجراثيم ، إننا لا نستطيع أن نرى ملايين الجراثيم التى تعيش فى العالم من حولنا ، ولكن الكثير منها بالغ الضرر .

ولو لم يكن الجلد قادراً على درئها خارج أجسادنا ، لتعرضت الأنسجة الرقيقة تحت الجلد للعدوى ، وما ينجم عنها من نتائج ذات احتمالات قاتلة . فعندما نعانى من إصابة بلغ من خطرها إنها قطعت الجلد فإن عدداً من الأوعية الدموية يكون قد قطع وتسرب منه الدم . ولما كان القلب يضخ دمنا فى الدورة الدموية باستمرار ، فإنه حتى الجرح الصغير قد يصبح مميتاً إذا لم تكن ثمة إجراء لايقاف النزيف .

ويحتوى الدم على مادة تسمى فيبرنيوجين Fibrinogen وعندما تصاب الأنسجة ، فإن هذا الفيبرينوجين « بروتين ذائب فى البلازما » ـ يتحول إلى فيبرين Fibrin «ليفين» ، الذى يترسب على شكل خيوط متشابكة تتجمع فيها



بقلم
طلعت جاد الله

خلايا الدم فيكون الجلطة التى تسد فتحة الوعاء الدموى المقطوع وهكذا يتم وقف النزف .

العين :

افرض مثلا أن هبة من الغبار المحمل بالجراثيم وصلت إلى عينيك ، ففى جميع الاحتمالات لن يكون هناك ما يثير قلقك ذلك أن سطح عينيك لا يلبث أن يغتسل بالدموع التى تحتوى على مادة مضادة تقضى على الجراثيم تسمى « ليزوزيم » ويبلغ من قوة هذه المادة أن القطرة الواحدة منها إذا وضعت فى لترين من الماء ، تكفى لقتل نوع واحد على الأقل من الجراثيم .

وقد اسفرت الأبحاث التى قام بها فريق من العلماء على أن الانسان هو الكائن الوحيد الذى يفرز الدمع فى أثناء تنفيسه عن ذروة انفعالاته ، سواء قمة الحزن أو حرارة الضحكات .

سبحان الله .. الدموع للانسان دون سائر المخلوقات ، جاد بها الخالق على تاج الخليقة وحده يبيد بها الله نحو ٩٥٪ من البكتريا الضارة ببنى الانسان من تلك هى الحماية الداخلية للعين .

أما الحماية الخارجية ، فهى متينة أيضاً ، فالعين تقع عميقة فى محجرها Socket فى مقدمة الجمجمة ، بحيث يقع سطحها خلف مستوى الحاجب الذى يعلوها ، وعظم الخد Maler Bone الموجودة أسفلها ، ونتيجة لذلك ، فإنه لا يمكن اصابة العين إلا بواسطة أشياء صغيرة أو مدببة .

إن اللعاب والسوائل الأخرى التى يصنعها الجسم تحتوى أيضاً على مادة « الليزوزيم » التى تحدثت عنها منذ قليل ، وعلى غيرها من مواد كيميائية مضادة أخرى تسمى : لوكين ، وليزين وبلاكين .

الأذن :

أما الأذن فهى محمية بصورة أكمل ، لأنها تقع على عمق سنتيمترين ونصف داخل الجمجمة عند النهاية الداخلية للقناة السمعية .

الأنف :

أما الجراثيم التى تدخل عن طريق الأنف فإن عليها ان تشق طريقها فى تيه متشعب من ممرات الجيوب الأنفية والهوائية .

وتتميز سطوح هذه الممرات بمادة مخاطية تقوم بدور مصايد الذباب فى صيد الجراثيم . فإذا هيجت الجراثيم هذه الأغشية المخاطية ، فإنها تخرج بالعطس ، أو ينفتح صنبور الأنف فتخرج الجراثيم مع الماء المنساب .

أما الجراثيم التى تستطيع الوصول عن طريق

جهاز خاص لتمييز الجراثيم

الشعب الهوائية إلى الرئة فإنها أيضاً تقع فى أسر سوائل مخاطية تطرد إلى الخارج بالسعال ، وثمة ألياف دقيقة كالشعرة تموج دائماً فى السائل المخاطى ، وتدفع به نحو الحلق ، فإذا وقعت الجراثيم فى مصيدة هذا المخاط ، فإنها تدفع معه إلى الحلق حيث تبتلع لتلقى حتفها فى السائل الهضمى العنيف .

البشرة الداخلية :

وإذا دخلت الجراثيم الجسم عن طريق شقوق فى البشرة أو على سطح السائل المخاطى فإنها تدخل بكميات ضئيلة لا يكاد الجهاز الدفاعى يحس بها وعندئذ يكون خطرها شديداً ، مثلا شخصاً ما داس على مسمار محمل بالجراثيم ، فإن كل جرثومة اقتحمت الأنسجة عن هذا الطريق قد تنقسم إلى اثنين بعد عشرين ثانية أو نحو ذلك ، ثم تنقسم مرة أخرى فى عشرين ثانية أخرى فإذا استمر هذا المعدل فى التكاثر وهو ما يسمى بالانقسام الثنائى فإن الشخص يصبح مأوى لملايين الجراثيم المتكاثرة فى خلال سبع ساعات ولملايين الملايين فى اليوم التالى وعندئذ يغلب الجسم كله على امره بطبيعة الحال .

ولكن قبل أن يحدث هذا يبادر نوع آخر من الدفاع يسمى « الالتهاب in Flammation » . إلى عملية الانقاذ . وتدور معركة ضارية بين الالتهاب والجراثيم ، إن الالتهاب يبدأ عندما ينطلق عدد كبير من المواد الدفاعية ، إلى مسرح غزو الجراثيم التى اقتحمت الجسم عن طريق الخلايا الجريحة به .

هذه المواد الكيميائية تنسال إلى جميع الاتجاهات حتى تصل إلى أقرب أوعية دموية حيث تسبب ارتخاء فى جدرانها ، يتيح للبلازما ـ السائل المائى فى الدم ـ أن تنطلق إلى الخارج حاملة معها خلايا الدم البيضاء Polymorohs ومعها عدد من الكيميائيات التى توقف أو تشل نمو الجراثيم وتكاثرها .

ونظراً لأن الالتهاب يلعب الدور الكبير فى حماية أجسادنا من الجراثيم فقد تمت دراسته منذ سنوات كثيرة .

ونحن نعلم أن من اولى الأشياء التى تحدث حين تشق الجراثيم طريقها داخل الأنسجة ، هروب كريات الدم البيضاء التى تتعدد فيها أشكال النواة ، من الأوعية الدموية الدقيقة المجاورة .

وتتزاحم ملايين من هذه الخلايا حول الجراثيم وتحيطها تماماً بحيث تمنعها من الانتشار ، وتتسع الأوعية الدموية فى هذه المنطقة وهى تجلب المزيد من كريات الدم البيضاء ، وهذا هو السبب الذى يجعل المنطقة ملتهبة جداً .

وفى وسط الجزء الملتهب تدور معركة ضارية بين كريات الدم البيضاء والميكروب ، فتحاول الأولى التهام الثانى الذى يقوم بافراز سموم تسمى « توكسنات » Tokins التى تقتل كريات الدم البيضاء ويظهر الصديد Pus فى الدماس Whotlow مكوناً أجسام الدم البيضاء التى خرت صريعة فى المعركة . وعندما ينفجر الدحاس ، يهرب الصديد كما يهرب عندما يفتح الجراح هذا الدحاس بمبضعه .

أمتن الخطوط الدفاعية :

إن الكرات البيضاء التى ذكرنا من أمرها ما ذكرنا هى من أعجب وأروع وأفعل الخطوط الدفاعية فى الجسم . وهى فى مظهرها تشبه الحيوان ذا الخلية الواحدة المسمى « أميبا » وهى ـ كالأميبا ـ تستطيع أن تدفع نفسها بنفسها من مكان لاخر داخل الجسم . وتتجمع هذه الكريات البيضاء بطريقة لا تزال غامضة كأنما يجذبها إلى بعضها البعض مغناطيس لكى تهاجم مسرح الغزو الميكروبى ، فإذا وصلته ، فإنها تلتهم كل ما تجده أمامها من هذه الجراثيم الغازية .

إنه لمنظر عجيب ذلك الذى تراه وأنت تراقب عملية الالتهام هذه عن طريق الميكروسكوب « المجهر » .

انك سترى الكرات البيضاء تنزلق إلى الجرثومة وتدفع بها إلى سطح صلب بعض الشىء ، ثم تتكاثر حولها بأجسامها الهلامية لتضيق الخناق عليها ، ثم تفتح ثغرة فى غشائها الرقيق ، وإذا بالجرثومة تغوص تماماً وتختفى وسرعان ما تنزلق إلى غريمتها التالية ، وهكذا . وإن الملايين من هذه الكريات البيضاء تعبأ فى مكان الغزو .

خطوط الدفاع الأخرى :

نخاع العظام والكبد والطحال وبعض الأعضاء الأخرى مزودة بكميات ضخمة من التلاقم الكبيرة لترشيح الجراثيم والنفايات من الدم كما رشحت العقد الليمفاوية السائل الليمفاوى منها .

ولكن كيف تستطيع الكريات البيضاء والتلاقم الكبيرة ، أن تفرق بين الجراثيم الغازية وبين جزيئات وخلايا الجسم الطبيعية ؟؟

إن لجسمك جهازاً خاصاً للتعريف يستطيع أن يميز الجراثيم الغازية ، وهو يفرز « المميزات » التى تتعلق بالغزاة ، تماماً كما يدرس العسكريون الاستراتيجيات والتكتيكات المختلفة ، وخطط العدو المحتملة ، ووضع الخطط اللازمة لردعها وردها على اعقابها .

ولكن إذا استطاعت هذه الجراثيم أن تجد فى جسمك نقطة ارتكاز تتكاثر فيها بسرعة فإن جهاز الأجسام المضادة يبدأ فى العمل .

هذه « المميزات » التى يفرزها الجسم والتى تسمى الأجسام المضادة Antibodise والكريات البيضاء والتلاقم الكبيرة تلتهم عادة كل ما تعثر عليه من جزيئات غريبة ، ولكنها دائماً تبحث عن هذه الجزيئات التى دفعتها الأجسام المضادة على أنها غازية مهاجمة .

ويرجع الفضل فى كثير من حالات الشفاء من الاصابات إلى هذه الأجسام المضادة ، فإذا كنت مثلا لم تصب أبداً بالحمى القرمزية ، وهى حمى تنشأ من جراثيم قرمزية تسمى « ستربتوكوكس سكارليتين » فإن جسمك يكون بلا أجسام مضادة تستطيع تمييز جراثيم هذه الحمى .

إن الأجسام المضادة فى الواقع هى التى تزود الانسان بالمناعة ضد الاصابة مرة أخرى بأمراض كثيرة شائعة . فعندما يصاب المرء لأول مرة بالحصبة ، فإن مصانع الأجسام المضادة تحتاج إلى أيام عديدة للتعرف على طبيعة الجرثومة الوافدة ، ومتى عرفتها فإن انتاجها يبدأ فور وصولها ، ويكون الانتاج فى هذه المرة وفيراً ومناسباً للغرض وسريعاً ، أى بعد الاصابة بساعات قليلة ، وهكذا يقضى الجسم على جراثيم الاصابة الثانية بسرعة واحكام قبل ان يشعر الانسان بأية أعراض للمرض .

ونتيجة لذلك فإن الغزاة يمكن طردهم ، ويتم الشفاء من العدوى .

أما نوع المادة المضادة الذى يتم انتاجه بوساطة وجود سم لأحد الجراثيم فى الجسم ، فيسمى « مضاد السموم » Antitoxin ويتحد هذا النوع من المواد المضادة مع سم الجراثيم ، ويمنعه من إحداث تسممه .

والأجسام المضادة هى أيضاً الأداة التى أمكن بوساطتها السيطرة على الأمراض المعدية بطريقة التعطيم ، فالطعم (Vaccine) أو اللقاح الواقى هو مادة تعلم الجسم ـ مقدماً ـ كيف ينتج الأجسام المضادة لمرض لم تسبق لك الاصابة به فلقاح « سولك بوليو » مثلا يستخدم فيروسات سولك بعد قتلها بالفورمالدهيد ، ليعلم الجسم كيف ينتج الأجسام المضادة لمقاومة فيروسات سولك الحية .

وقد عرف قليل من أنواع الجراثيم كيف تتجنب مقاومة الأجسام المضادة ، وأسطع مثل على هذا فيروس الانفلونزا ..

الأجسام المضادة :

إن معظم الأجسام المضادة التى تسرى مع الدم توجد فى جزء من بلازما الدم يسمى « جاما جلوبيولين » . ويمكن استخراج هذه المادة الغنية بالأجسام المضادة من المتبرعين بدمائهم واختزانها لاماد طويلة . وأن الحقن بكميات ضئيلة من الجاما جلوبيولين يزود الجسم بمناعة موقوتة ضد الحصبة والتهاب الكبد الوبائى .

ذلك ان الأجسام المضادة المستعارة من الجاما جلوبيولين تؤدى نفس عمليات مثيلاتها التى يصنعها الجسم .

كذلك يستفيد المواليد الجدد بهذه الأجسام المضادة المستعارة ، لأن الجهاز الذى ينتجها فى أجسامهم يعمل بضعف أو لا يعمل على الاطلاق خلال الأسابيع الأولى بعد مولدهم

اللكتينات تحمى النبات من الفطريات مبيد طبيعى للتخلص

في عام ١٨٨٨ بينما كان الطالب Still mark يحضر لرسالة الدكتوراه فى جامعة استونيا التابعة لروسيا القيصرية فى موضوع أثر السموم على الدم استرعى انتباهه أن مستخلص نبات الخروع تسبب فى تجمع كرات الدم الحمراء .. وامكنه بعد ذلك تحديد نوعية المادة المسببة لهذا التلازن وأطلق عليها اسم الريسين ricin بعد ذلك اكتشف طالب اخر فى دراسته بنفس الجامعة أن مادة الابرين abrin المستخلصة من بذور نبات عين العفريت لها نفس هذه الخاصية .

أ.د.عباس الحميدى

المركز القومى للبحوث

كان لهذا الكشف صدى علمى واسع سرعان ما تلقفه عالم البكتريولوجى الالمانى الحائز على جائزة نوبل (باول ايرلخ Paul Ehrlich) فى أبحاثه عن علم المناعه وبدا بتجربة هذه المواد بدلا من نيقان البكتريا مثل نيقان الدفتريا التى كانت منتشرة فى أواخر القرن الماضى فى أوربا .. وقد أوضح هذا العالم فوائد هذه المركبات فى تفهم أوسع فى أسس علم المناعة أن اتضح له أن الفئران اكتسبت مناعة ضد الريسين عند حقنها المتكرر تحت الجلد بجرعات بسيطة وتبين بعد ذلك ان المصل الناتج عن الفأر المنيع استطاع أن يعادل سمية هذا المركب السام .

من أهم هذه النتائج أن مفعول هذا المصل نوعى خاص بمعنى أن مضاد الريسين antiricin المتولد فى مصل حيوان منيع للريسين لايمكنه معادلة سمية مركب آخر مثل الابرين والعكس صحيح فان مضاد الابرين لايصلح لمعادلة سمية الريسين .

تأكد بعد ذلك ان ظاهرة المناعة لهذه المركبات مرتبطة بنوعية مضاد المصل وقد وجد أن لكتينات العدس المستعملة بكميات صغيرة تلزن خلايا الدم الحمراء فى الارانب ولكنها لاتلزن تلك الخلايا فى الحمام حتى ولو أستعملت لكميات كبيرة .

كانت معظم التجارب التى اجريت انذاك يستعمل فيها مستخلصات نباتية - تعتبر بمقاييس التقدم الحالى - مستخلصات خام (غير تام النقاوة) .. وقد اتضح ان الابرين والريسين عبارة عن مخاليط مكونة من بروتين - شديد السمية - الذيفان - متحدة مع سكريات - ليس لها خاصية التلازن ومن لكتين غير سام وأول لكتين أمكن عزله بصورة نقية هو مركب كونكافالين concavalin الموجود فى نوع الفاصوليا (جاك) وامكن تحضيره فى صورة بللورات نقية عام ١٩١٩ فى جامعة كورنين - عند اضافة هذا المركب إلى محلول يحتوى على جليكوجين (احدى الصور التى تخزن فيها السكريات فى الكبد) فان الجبيكوجين يترسب فى المحلول .. وأن تلازن خلايا الدم الحمراء الناتج من هذا المركب أمكن ابطاله عند اضافة سكر القصب .

ولابد من أن يبرز السؤال عن طبيعة مفعول هذه اللكتينات مع الخلايا .. يقترح البعض أن سبب التلازن - فى هذه الحالة - هو نتيجة تفاعل بين البروتينات والكربوهيدرات الموجودة على اسطح الخلايا الحمراء .. وقد تأكد هذا الاقتراح فيما بعد بابطال مفعول اللكتينات باضافة السكريات البسيطة المعينة .

فى سنة ١٩٤٥ وجد أنه يمكن استغلال اللكتينات فى تحديد فصائل الدم - أى بمعنى أن لكل لكتين خاصية تلازن - معينة مع الخلايا الحمراء لاينازعه فيها لكتين آخر .. فعلى سبيل المثال فان اللكتين الموجود فى نوع فاصوليا (ليما) يمكنه ان يلزم الخلايا الحمراء فى دم الانسان من فصيلة (A) وهذا المفعول لايسرى على فصائل الدم (O) أو (B) بل أن الامر يذهب إلى أبعد من ذلك - حيث ان بعض اللكتينات يمكنها أن تحدث تلازنا معينا - نوعيا - فى تحت فصائل الدم - على سبيل المثال اللكتين المستخرج من أحد أنواع نبات اللوف يلزن بصورة اسرع وأوضح عند استعماله مع تحت فصيلة الدم (A_1) عما إذا استعمل مع فصيلة الدم (A_2) .

ثم أن بعض اللكتينات المعينة يمكن أن تستغل فى تشخيص الأفراد المفرزين (Secretors) الذين يفرزون جليكوبروتين ذو النوعية المعينة فى لعابهم أو بولهم أو فى السوائل الاخرى من الجسم .

الاتحاد مع السكريات

ان الفعل البيولوجى للكتينات انما يرجع إلى خاصيتها فى الاتحاد مع السكريات حيث يوجد فى جزئى كل لكتين موضعين أو أكثر على شكل شق cleft أو اخدود groove تستطيع أن يأوى إليها نوع معين من جزئى سكر معين أو جزيئات عدة سكريات يتكون منها مركب عديد السكريات وعن طريق موضع هذه الاتحادات يستطيع اللكتين أن يلتصق بسطح الخلية .. باستعمال مجموعة من اللكتينات التى تختلف فى نوعيتها يصبح من الممكن معرفة الكثير عن تركيب اسطح الخلايا وبالتالى معرفة أنواع الكربوهيدرات أو السكريات الموجودة على أسطح الخلايا - بالاضافة إلى ذلك تحديد الموقع الذى تتحد فيه اللكتينات مع السكر نفسه سواء فى الموقع الفا (   ) أو بيتا (B) .

وباستعمال اللكتينات المناسبة يستطيع المرء أن يفصل الكربوهيدرات والجلوكو بروتينات من بعضها البعض أو حتى يمكن عزل الجليكو بروتينات من مخلوط البروتينات وغيرها من المركبات التى لاتحتوى على سكريات .. ودرجة الاتحاد بين اللكتين والسكر واهية إذ أنه لاينتج عنها روابط زوجية التكافؤ الشىء الذى يمكنه تشبيهه بتفاعل الانزيم مع المنبت substrate أو أتحاد الضد مع المستضد antibcdy-antigen وفى الحقيقة فان الترسيب الناتج من تفاعل اللكتين مع أحد عديدات التسكر المناسب أو الجليكوبروتين المناسب يضاهى لحد كبير النظام الذى يحدث بين الضد والمستضد حيث يقوم اللكتين بدور الضد وعديد التسكر أو الجليكو بروتين بدور المستحضر .

النبات واللكتينات

بعد أن اجملنا القول عن بعض ماهية

مساوىء.. عصر الصناعة..!!

الضوضاء تهدد العلاقات الاجتماعية وتصيبنا بارتفاع ضغط الدم..!!

أنضمت الضوضاء فى العصور الحديثة إلى الأشكال الأخرى من تلوث البيئة ، فهى لا تقل خطراً عن غيرها من المضايقات وتتركز بصفة خاصة فى المناطق الصناعية والتجمعات السكنية التى تزدحم فيها المبانى وتكتظ بالسكان .

ولا ينكر أحد أن الضوضاء ظلت مشكلة كبيرة لقرون عديدة وقد أدرك يوليوس قيصر أن الضجة مربكة لدرجة جعلته يصدر أمراً يمنع سير المركبات التى تجرها الخيول أثناء الليل .

ولقد وصل مستوى الضوضاء بالمراكز الحضرية فى العالم إلى درجة من الخطورة ، وأصبحت الكثافة الضوضائية تهدد الصحة العامة .. ولم يعد خطراً كامناً فالادلة التشخيصية تشير إلى أمراض القلب وارتفاع ضغط الدم والاضطرابات الفسيولوجية ، والشد العاطفى يرجع غالبا إلى التعرض الزائد للضوضاء . كما تؤثر على الاطار الطبيعى والفكرى والاجتماعى لعقولنا وتكون النتيجة أن يعانى الكثيرون من أرق الليالى وأرتباك الافكار والاضطرابات العقلية والضعف الفسيولوجى والاختلال النفسى والميل إلى العزلة عن المجتمع !!

ويظهر تأثير الضوضاء فى الانسان على صورتين .. أعراض سمعية وأخرى غير سمعية .

فالضوضاء تصيب الخلايا الشعيرية الدقيقة بخلل وهى التى ترسل الصوت من الأذن إلى المخ وتحدث الصمم أو فقدان السمع بصورة بطيئة ولكن مؤكدة .. والمعروف أن صناع النحاس الانجليز أصيبوا عام (١٧٠٠) بأذى كبير فى آذانهم نتيجة الرنين المستمر لطرق النحاس فأصبحوا جميعا ثقيلى السمع .. كما يعتبر فقدان السمع فى الولايات المتحدة أكثر الأمراض شيوعا فى وقتنا الحاضر لدرجة أن بعض نقابات العمال طالبت بأن تدخل الضوضاء ضمن الأسباب المباشرة للاصابة بارتفاع ضغط الدم ، وتضمن اللوائح تعويض العمالة عن ذلك الضرر .

أجرى المعهد القومى للامراض العصبية والسمع بأمريكا دراسة على الاشخاص الذين يتعرضون لمدة ساعتين لموسيقى الروك بقوة تصل إلى (١١٠) ديسيبيل وثبت أن ذلك يسبب بداية إزاحة سمعية مؤقتة وحادة على غير العادة عند الشبان الذين يستمعون إليها لدرجة أن بين كل ثلاثة من كل عشرين من مدمنى هذا النوع من الموسيقى يعانون ضعفاً شديداً فى السمع .

ومن المفارقات الواضحة لهذه الصورة نجد أن المجتمعات التى تعيش فى بيئة معتدلة خالية من الضوضاء لاتعانى كثيراً من فقدان السمع أو الاضطرابات الفسيولوجية وقد وجد أن قبائل (المايان) فى المناطق الهادئة بجنوب السودان وجماعات (اللاب) الذين يعيشون فى هدوء شمال فنلندا سمعهم أفضل بكثير من سمع الناس فى العالم الصناعى .

والنوع الثانى من التأثير هو النوع غير السمعى .. فالضوضاء تؤثر على الأوعية الدموية السطحية وتؤدى إلى تقلصها والتى تؤدى بدورها إلى عدم تدفق الدم إلى الرأس وبعض أجزاء الجسم كما تؤدى إلى ارتفاع ضغط الدم مع زيادة عدد ضربات القلب .. وأثبتت التجارب على الحيوانات أن الضوضاء تسبب أرتفاع الكولسترول فى الدم وتزيد من الرواسب الدهنية فى الشرايين .

وتؤدى الضوضاء إلى التأثير النفسى والعصبى على الجهاز المركزى .. ولعل أشهر دراسة عن التأثير السيكوباثولوجى للتعرض للضوضاء هى التى أجريت عن مطار هيثرو بلندن فقد أتضح زيادة عدد الحالات المصابة بالأمراض العقلية بين الذين يعيشون فى جيرة ضوضاء المطار عن الاماكن الهادئة أو ظهور أعراض الانهيار العصبى المتوسط بين السكان .

وللضوضاء أثرها على الابصار والتوازن ولقد ثبت أخيرا أن الانسان قد يصاب بالدوخة إذا تعرض لدوى شديد بينما تضعف قدرته على أختيار المعلومات المرئية المناسبة من غير المناسبة .

وتتسبب الضوضاء فى التقليل من تدفق الدم الذى يغذى الجنين فى الرحم كما يظهر الكثير من التشوهات فى تكوين العظام لأجنة الحيوانات لاختلال التوازن الهرمونى فى الانثى

وتؤدى الضوضاء إلى تغيير الامزجة والاتجاهات والميول .. كما تؤثر على العلاقات الاجتماعية والحساسية إزاء احتياجات الاخرين ويظهر من البحث الذى قامت به جامعة (هامشاير) أن عدد المارة الذين يهبون لمساعدة جريح فى شارع هادىء أكثر من شارع ملىء بالضوضاء .

شارل فؤاد

والحشرات من الفئران

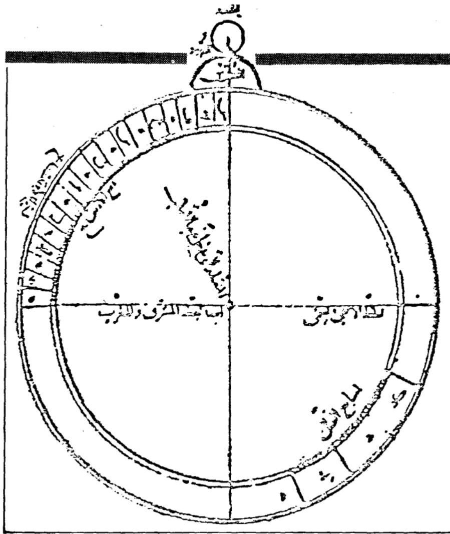
اللكتينات فى الابحاث نود أن نتساءل لماذا يكونها النبات من ضمن المقترحات لدورها فى النبات انها تعمل عمل الضد لحماية النبات من الفطريات أو الحشرات واكسابها مناعة ـ كما أنها تعمل كاجسام مضادة لمقومته لبكتريا التربة أو أنها وسيلة لتخزين السكريات أو أن لها دوراً فى تثبيت النيتروجين الجوى فى البقوليات المعروفة بهذه الخاصية أو أنها تعمل على أن تلتصق الانزيمات بالجليكوبروتينات فى الأنظمة البيولوجية داخل خلايا النبات المختلفة وكمثال للدور المناعى لهذه المواد فى النبات تقول ان اجلوتينين agglatinin الموجود فى حبة القمح يثبط عمل الفطريات التى تحتوى على مادة الشيتين chitin فى جدار خلاياها وهنا يمكن القول بان اجلوتينين حبة القمح يحميها من الفطريات ومن مسببات الأمراض النباتية الاخرى المحتوية على الشيتين وذلك فى الأطوار الأولى لانبات حبة القمح خاصة فى مرحلة انتفاخ الحبة . وتختلف نوعية اكساب المناعة فى النبات عن مثيلتها فى الحيوان إذ توجد اختلافات بين الضد النباتى والضد الحيوانى . من هذه الاختلافات ان الضد فى الحيوان ينتجه الحيوان الراقى فى الجهاز المناعى عند تعرضه للغزو من دخيل غريب ـ بينما اللكتينات تعتبر جزءاً من المحتوى البروتينى للنبات على الاخص فى النباتات التى تفتقر إلى جهاز مناعى أولا تستطيع تكوين الاضداد . واختلاف اخر هو أن مدى المفعول النوعى للضد الحيوانى واسع ولايقتصر على السكريات فقط بل ويتعداه إلى مجموعة أخرى مثل الاحماض الامينية أو الاحماض النووية والبروتينات عموما . ولم يعرف ان مفعول اللكتينات يتعدى السكريات هذا إلى الاختلاف فى البناء الكيماوى لكل من الضد واللكتين .

خواص هامة

من الخواص الهامة لهذه المواد التى أمكن اثباتها فى الستينات أن لها القدرة التفضيلية لكى تلزن الخلايا الخبيثة التى تختلف عن

[البقية ص٤٩]

الأرض تدور حول نفسها



● أسطرلاب عربى والشكل يوضح ظهر الاسطرلاب كتاب التفهيم للبيرونى ●

فكرة سبق بها العرب العالم بـ ٥٠٠ سنة

بقلم
د. على على السكرى
هيئة المواد النووية بالقاهرة

اتجه معظم علماء العرب والمسلمين إلى الاعتقاد بسكون الأرض واعتبارها مركزاً للكون .. غير أن هذا الاتجاه لم يمنع من وجود بعض الجغرافيين والفلكيين العرب الذين تشككوا فى فرضية هذا السكون .. وأيضا فقد رفض العلماء اليونانيون من قبل رأى أرستارخس الاسكندرى الذى نادى بدوران الأرض حول نفسها وحول الشمس .. وقد فسر العلماء العرب ظاهرة الليل والنهار والفصول الأربعة على أساس حركة الشمس الظاهرية حول الأرض . ومن بين الذين تعرضوا لمناقشة هذه المشكلة العلمية الهامة العالم العربى أبو الريحان البيرونى (توفى سنة ٤٤٠ هـ/ ١٠٤٨م) فى كتابه المسمى القانونى المسعودى .

علماء الهنود واليونان

قال البيرونى فى كتابه القانون المسعودى مبرهناً على ثبات الأرض ومؤيداً بذلك فرضية بطليموس (شاكر خصباك ، ١٩٨٧) : «ثم نعود إلى القسم الثانى من حركة الأرض وهى على نفسها نحو المشرق من غير انتقال من مكانها وقد قال بها أصحاب أرجبهد من علماء الهند ونظن بالداعى إليها إلزام السماء ما يرى من حركات الكواكب فيها بالحركة الثانية الشرقية وإلزام الأرض لوازم الحركة الأولى الغربية كيلا تجتمع على السماء حركتان مختلفتان معاً » . وصحيح أن البيرونى أنهى مناقشته لهذا الموضوع بهذا المكان بالعبارة التالية : « فليس للأرض فى مكانها حركة دورية فى مركزها » ، إلا أنه كان دائماً متشككاً فى هذه النتيجة .

واضح من مجمل النص السابق أن بعض علماء الهنود قد نادى من قبل بحركة الأرض حول نفسها أى بحركة محورية للأرض .. ومن ثم فإن فكرة حركة الأرض سواء حركة محورية أو سنوية نادى بها من قبل علماء الهنود واليونان لكنها للأسف لم تجد رواجاً بين العلماء أو بين الناس فى تلك الأوقات .

المراجع العربية

يقول قدرى حافظ طوقان فى كتابه العلوم عند العرب (١٩٦٥) معدداً مآثرهم فى علم الفلك : « .... وقالوا باستدارة الأرض وبدورانها على محورها » . الأمر الذى يدل على أن بعض

العلماء العرب كان ينادى بدوران الأرض على محورها . ويقول على المكرى فى كتابه العرب وعلوم الأرض (١٩٧٣) : « هذا بالاضافة إلى أن البيرونى ناقش دوران الأرض حول محورها ولكن دون أن يصل إلى نتيجة محددة فى ذلك » . ويقول نفس المؤلف فى المرجع المشار إليه وفى مكان آخر منه معدداً انجازات البيرونى ما نصه : « ناقش البيرونى فى كتابه القانون المسعودى الذى وضعه سنة ٤٢١ هـ/١٠٣٠ م ايجاد الزاوية بين مسار الأرض حول الشمس ومستوى خط الاستواء ، أى زاوية ميل محور الأرض على مدارها حول الشمس » . وهكذا نرى أن بعض علماء العرب ومنهم البيرونى قد شغلهم موضوع حركة الأرض سواء كانت حركة محورية يومية أو حركة مدارية سنوية .

عند علماء العرب والمسلمين

سبق أن ألمحنا إلى أن هناك بعض علماء العرب والمسلمين الذين تشككوا فى مبدأ وقوف الأرض ساكنة فى الفضاء ونادوا بحركتها حركة محورية يومية وحركة مدارية سنوية . وفى هذا الصدد ناقش شارك خصباك فى الفصل الذى كتبه عن الجغرافيا عند العرب بموسوعة الحضارة العربية الاسلامية (١٩٨٧) هذه الشكوك وتنقل نص كلامه فى هذا الموضوع : « وبالرغم من اجماع الجغرافيين والفلكيين العرب والمسلمين على ثبات الأرض وعدم حركتها فإن نفراً قليلا منهم قد خامرته الشكوك فى سكون الأرض وأشاروا إلى احتمال تعرضها لدورة يومية حول مركزها من أمثال عمر الكاتبى وأبى الفرج الشامى . بل ان نفراً آخر ومنهم أبو سعيد السجزى قد ألمح إلى إمكان حدوث حركة للأرض حول الشمس ، وقد ورد على لسان البيرونى قوله بأنه رأى الاسطرلاب المسمى بالزرقالى اخترعه أبو سعيد السجزى فأعجبه ويستحق مبدعه الثناء . وهذا الاسطرلاب مؤسس على ما ذهب إليه البعض من أن الحركة المشاهدة لنا هى حركة الأرض لا حركة الفلك . ولعمرى هذه عقدة يصعب حلها » .

« وعلى أية حال فلابد من أن نؤكد أن هذه الشكوك لدى بعض العلماء العرب والمسلمين لا تمثل سوى اتجاه ضعيف وقد رفض هذا الرأى غالبيتهم وبرهنوا على خطئه كما فعل البيرونى وعمر الكاتبى والزوينى وقطب الدين الشيرازى وغيرهم .. ولم يأخذ علماء الفلك بفرضيته (أى فرضية دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس) إلا فى منتصف القرن السادس عشر على أيدى كوبرنيكس وغاليليو » .

اختــلاف

فى النص السابق الذى تم نقله عن بحث بعنوان « الجغرافيا عند العرب » للدكتور شاكر خصباك (١٩٨٧) بعض المواضع التى تستحق التعقيب . فنحن نختلف مع ما توصلت إليه هذه الدراسة من « أن هذه الشكوك لدى بعض العلماء العرب والمسلمين (بخصوص فرضية دوران الأرض) لا تمثل سوى اتجاه ضعيف » . وها نحن أولاء أمام جهاز جديد هو الاسطرلاب الزرقالى اخترعه أبو سعيد السجزى والجهاز مؤسس على مبدأ حركة الأرض . أى أننا أمام آلة جديدة تم اختراعها على أساس نظرية جديدة تنادى بدوران الأرض . وهذا يعنى الايمان الكامل والقوى من جانب بعض علماء العرب بحقيقة علمية هامة ألا وهى دوران الأرض . وقد سجل التاريخ لهؤلاء العلماء وجهة نظرهم وان اختلف معهم البعض الآخر فيما ذهبوا إليه وبناء عليه فليس من حق أحد أن يقول أن فريضة دوران الأرض عند علماء العرب والمسلمين لا تمثل سوى اتجاهاً ضعيفاً .

وحينما يضيف البيرونى قائلا : « ولعمرى هذه (أى حركة الأرض) عقدة يصعب حلها » فإنه يناقض ما سبق أن ذكره من أنه « ليس للأرض فى مكانها حركة دورية فى مركزها » ، ويبين أنه كانت لديه شكوك قوية بالنسبة لحركة الأرض غير أن الاتجاه السائد فى عصره منعه من التصريح بذلك علناً خوفاً من العواقب المترتبة على اعلان مثل هذه النظريات .

بناء عليه فان فكرة تعرض الأرض لدورة يومية حول مركزها كانت موجودة لدى علماء العرب والمسلمين من أمثال عمر الكاتبى وأبو الفرج الشامى . وهناك من علماء العرب من نادى بفكرة حدوث حركة للأرض حول الشمس مثل أبو سعيد السجزى والبيرونى .

وحينما يذكر النص السابق أنه « لم يأخذ علماء الفلك بفرضيته (دوران الأرض) إلا فى منتصف القرن السادس عشر على أيد كوبرنيكس وغاليليو » يكون قد جاوز الحقيقة والتاريخ . حيث تبين لنا أن هذا الرأى نادى به من قبل بعض علماء العرب من أمثال عمر الكاتبى وأبو الفرج الشامى وأبو سعيد السجزى والبيرونى وذلك قبل منتصف القرن الحادى عشر الميلادى أى قبل كوبرنيكس وفاليليو بحوالى خمسة قرون من الزمان .

الخلاصــة

ان فكرة دوران الأرض حول مركزها فى حركة يومية دؤوبة كانت موجودة لدى بعض علماء العرب والمسلمين ،وخير من عبر عن هذا الاتجاه عمر الكاتبى وأبو الفرج الشامى . وهناك من علماء العرب من نادى بفكرة حدوث حركة سنوية للأرض حول الشمس مثل أبو سعيد السجزى والبيرونى ، وكانت هذه الأفكار متداولة عند العلماء العرب قبل منتصف القرن الحادى عشر الميلادى . ولقد أطلع نقولا كوبرنيكس على المصنفات العربية بعد ترجمتها إلى اللاتينية قبل أن يصوغ نظريته عن دوران الأرض فى منتصف القرن السادس عشر الميلادى . أى أن علماء العرب والمسلمين سبقوا كوبرنيكس وغاليليو بالقول بدوران الأرض دورة محورية يومية وأخرى مدارية سنوية بحوالى خمسمائة عام .

اللكتينات - بقية ص ٤٧

الخلايا الحميدة فى طبيعة تكون اسطحها حيث وجد ان الخلايا السرطانية المعاملة بانزيم الليبيز lipase الموجود فى جنين حبة القمح تلزنت بخلاف الخلايا العادية التى لم تتلزن بنفس المعاملة .

عند اضافة اللكتين للخلايا العادية تتوزع جزيئاتها بطريقة عشوائية على اسطح الخلايا بينما فى حالة الخلايا الخبيثة يحدث لها تكدس فى مواقع معينة . يتراوح الوزن الجزيئى للكتينات بين ١٠٠,٠٠٠ إلى ١٥٠,٠٠٠ . ومعظم هذه المواد عبارة عن جليكو بروتينات تحتوى على ٤ ـ ١٠٪ كربوهيدرات . وبعضها لايحتوى على كربوهيدرات كما هو الحال فى فاصوليا (جاك) ولكتين جنين حبة القمح والفول السودانى ـ بينما اللكتين فى الارز يحتوى على ٢٥٪ من الكربوهيدرات وفى البطاطس تبلغ نسبته ٥٠٪ .

توجد معظم اللكتينات غالبا فى البذور وبدرجة اقل فى الاوراق والجذور والسيقان كما انها تتركز فى سيتوبلازم الفلقات والاغشية الداخلية للحبيبات الخيطية mitochondma وفى الاندوسبيرم وجدار الخلية وفى عصارة الانابيب الغربالية ـ وبما ان نسبتها فى الأوراق المسنه تأخذ فى النقصان بمعدلات سريعة بينما يزداد تركيزها فى الفلقات فانه من المحتمل ان تكون الاوراق مكان تكوينها ثم تنتقل مباشرة الى البذور حيث تختزن فيها الشىء الذى يمكن ملاحظته من تركيزها العالى فى الاطوار الاولى من مراحل نضج البذور وكذلك فى الاطوار الجنينية الاولى .. بمجرد أن تبدأ البذور فى الانبات يعترى اللكتينات نقصان كما هو الحال مع البروتينات الاخرى اثناء عملية الانبات .

تغذية الانسان

من المعروف ان البقوليات والنجيليات تعتبر من مصادر الغذاء الرئيسية للانسان والحيوان . وكذلك تعتبر من أهم مصادر اللكتينات فى المملكة النباتية . كما أنها توجد فى التفاح والبرقوق والبن والباباظ وبعض أفراد العائلة القرعية .

ابحاث حديثة

تجرى الابحاث فى استعمالاتها لاغراض طبية مختلفة مثل حالات زرع نخاع العظام ـ ففى الحالات التى تطرد فيها الزراعات الغريبة يمكن باستعمال اللكتين عزل الخلايا التى لاتصلح للزرع من أنسجة الشخص المانح ـ وأخيرا هناك محاولات للاستفادة منها فى تفهم بعض حالات مرض الايدز أو عند اختبار اثر طول أو قصر فترة مكث رواد الفضاء .

معجزة.. طبية..!!

أول حالة شفاء.. من الإيدز!!



● وجاء انتشار مرض الايدز في الولايات المتحدة نتيجة لزيادة نسبة الشذوذ الجنسي بمعدلات خطيرة بمثابة صفعة قاسية لكرامة الرجل ●

طفل بريطاني.. ورث المرض عن أمه اكتسب المناعة.. وعاد لطبيعته

مع التقدم العلمي المذهل والاكتشافات الطبية المتعاقبة ، والثورة التكنولوجية والألكترونية ، والتي تحققت خلال السنوات الماضية ، فإن الانسان يقف الآن عاجزاً عن مواجهة الأمراض الجديدة القاتلة التي ظهرت فجأة ، أو تم اكتشافها خلال الخمسة عشرة عاماً الماضية . وفي مقدمتها بالطبع مرض الايدز الذي يزحف على العالم بخطى حثيثة واثقة بدون ان يستطيع أحد صده أو وقفه .

وطبقاً لما أعلنته منظمة الصحة العالمية في المؤتمر الدولي التاسع للايدز الذي عقد ببرلين في ألمانيا ، فإنه يوجد حالياً ١٤ مليون مصاب بفيروس الايدز على مستوى العالم . ولكن الخبراء يؤكدون ان الرقم الحقيقي أعلى من ذلك بعدة مراحل لأن الاحصاءات التي تتم بالدول النامية لا تمثل الواقع لضعف وعدم فاعلية الأجهزة الصحية بتلك الدول ، وحتى في الدول المتقدمة ، فإن الكثيرين لا يبلغون عن مرضهم خوفاً من عزل المجتمع لهم وخوفاً من الفضائح الأسرية أيضاً . وتشير الدلائل إلى احتمالات تزايد أعداد المصابين لتصل إلى ما بين ٣٠ و ٤٠ مليون مصاب بالفيروس مع حلول عام ٢٠٠٠ وخاصة بين الشباب .

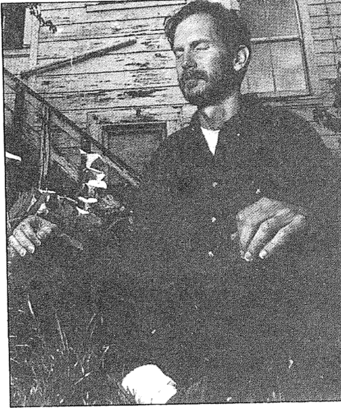
ومن خلال موجات الرعب التي تحيط بالايدز ، بدأت تظهر خلال الشهور الماضية ومضات من النور تبعث على الأمل في امكانية التوصل لعلاج حاسم لهذا المرض . ففي لندن أعلنت الأوساط الطبية عن حدوث معجزة طبية تمثلت في شفاء أول طفل في العالم من مرض الايدز ، الذي انتقل إليه بعد مولده مباشرة عن طريق الأم في سنة ١٩٩١ ، إلا أن خلايا الطفل استطاعت افراز مواد سامة مضادة تمكنت من محاصرة الفيروس خلال ١٣ شهراً . وبدأ الطفل يسترد صحته ويتماثل للشفاء .

وأعلن العلماء والباحثون بجامعة أكسفور ان هذه المعجزة الطبية ما زالت تحت البحث ، وأنه قد تم تشكيل فريق عمل طبي من جامعات لندن

وأكسفورد وأدنبره لمراقبة حالة الطفل فى محاولة لفهم طبيعة وعمل المضادات والمواد السامة التى أفرزها جسم الطفل لمقاومة فيروس الايدز .

والخبر الثانى جاء من مدينة سان فرنسيسكو بالولايات المتحدة . فقد ظهر ان روب أندرسون (٣٩ سنة) ظل يحمل فيروس الايدز فى جسمه لمدة ١٤ سنة بدون لن يصاب بالمرض . وطوال هذه السنوات كان أندرسون لا يشكو إلا من الأمراض العادية ، مثل الانفلونزا والصداع . وبالنسبة للأطباء ، فإن حالة أندرسون تمثل معجزة طبية أخرى .. وكما يبدو فإن جهاز مناعته استطاع حصار فيروس الايدز الشرس وشل فاعليته . والسؤال الذى يشغل العلماء والباحثين الأمريكيين فى الوقت الحاضر هو ، هل يمتلك أندرسون مناعة ضد مرض الايدز ؟

المثير فى الخبر أنه ظهر أنه يوجد العديد من الذين يحملون فيروس الايدز فى أجسامهم لسنوات طويلة بالولايات المتحدة ، وعلى الرغم من ذلك لم يصبهم المرض . أى أنهم يمتلكون أيضاً مناعة طبيعية ضد الايدز . وتجرى الان دراسات وأبحاث على هؤلاء الأشخاص لمعرفة طبيعة المواد المضادة فى أجسامهم والتى استطاعت احتواء فيروس المرض والقضاء على فاعليته .



● روب أندرسون (٣٩ سنة) ظل يحمل فيروس الايدز فى جسمه لمدة ١٤ سنة بدون ان يصاب بالمرض ●

السفن الغارقة.. [بقية-ص٣٤]

غواص بسرعة ولاسيما لو شعر بخطر .. فان غاز النيتروجين ينطلق كفقاقيع من الدم ويسبب آلاماً مبرحة للغواصين وقد يؤدى للموت الفجائى . وهذه الحالة الحرجة واجهت غواصاً تركياً شعر بآلام مبرحة فى كتفه لوجود نيتروجين حر فى دمه فوضع على الفور فى خيمة أكسجين تحت الضغط الذى يعادل الضغط الجوى على عمق ١١٠ قدم .. ثم خفف الضغط رويداً رويداً حتى تعادل مع الضغط الجوى فشفى تماماً من هذه الحالة التى يتعرض لها الغواصون كثيراً .

كنز السفينة

خلال عدة أسابيع استطاع الغواصون جمع ٢٠٠ عينة من الأوانى الزجاجية والفخارية وكان لون الزجاج أخضر وأزرق وعسلياً وأصفر . وعثروا فى مؤخرة السفينة على أوانى الطبخ وسيوف وموازين من البرونز وصينية كبيرة عليها عظام دجاج ودلو من البرونز كتب عليه باللغة العربية ان حمولة السفينة إسلامية وبحارتها مسلمون .

وكان هيكل السفينة يخالف الطرز البيزنطية والأغريقية لأن عروق هيكلها الخشبى كانت غائرة فى جسمها ومتصلة بقعرها . وقصعة المركب كان إرتفاعها ٣٠ قدماً . لهذا إعتبرها العلماء سفينة بدائية لكن أحدهم اكتشف أنها بنيت على النظام الحديث فأيقن الباحثون أنها سفينة حديثة الصنع فى عصرها .

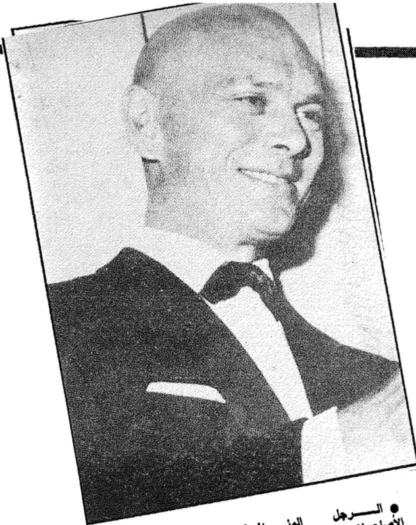
تحديد عمر السفينة

استطاع العلماء من خلال دراسة العملات النحاسية التى عثر عليها فى السفينة تحديد عمرها والعصر الذى غرقت فيه . فلقد عثر على عملات بيزنطية على أحد وجهيها صورة المسيح وبيده الانجيل وعلى الوجه الآخر كتابات إغريقية وكانت هذه العملة سائدة ما بين سنتى ٩٧١م و ١٠٣٠م . وهذه العملة أعطت فكرة سريعة عن عمر السفينة . والدكتور (مايكل يبنز) عالم العملات الاسلامية الأمريكى .. لما فحص قطع الأوزان (السنج) التى عثر عليها مع ميزان لوزن العملات الذهبية إكتشف أن هذه القطع ترجع لعصر الحاكم بأمر الله الفاطمى بالقاهرة وكان قد حكم ما بين سنتى ٩٩٦ م و ١٠٢١ م . إلا أن بعض القطع كانت قد دمغت باسم خليفة فاطمى ما بين ١٠٢١ م و ١٠٣٥ م . وهو الظاهر الذى كان قد خلف الحاكم . ورغم أن حمولة الزجاج قد أعطت العلماء فكرة بأن هذه الأوانى الزجاجية من عصر أوائل القرن الـ ١١ إلا أنهم لم يحددوا هوية السفينة ولاسيما لوجود أوان بها بيرة وعملات بيزنطية وقطع موازين إسلامية . ولما فحص (بوب بريل) خبير الزجاج ومعه البروفيسير (فردريك) خبير الفخاريات الأوانى الفخارية وأوانى الطهو وجداها مزججة من الداخل وكان المسلمون يصنعونها مقلدين صناعة الفخار الصينى . ورغم كل هذا الحدس حصل الباحثون على هذه الكنوز من قبر السفينة الغارقة

فى البحر الأصفر وعلى عمق ٧٠ قدماً غاص الغواص (إدوارد كيم) لعمق ٧٠ قدماً فى منطقة مظلمة تماماً . وكان يصحبه الغواص الكورى (سيونج جين) للوصول إلى سفينة غارقة منذ القرن الـ ١٤ عند سواحل كوريا الجنوبية والقصة تبدأ .. عندما إصطاد الكورى (شوهيونج) بشبكته وهو يصطاد سمكاً . وعاء من السيراميك فى مياه (سيتان) .. فلما عرض على السلطات هذه الآنية على أنها ذات قيمة تاريخية إتهمته بالتزييف وأخذت تطارده حتى شاهدها خبير فى العاديات فى مدينة (سول) وأكد أن هذه الآنية لها قيمة تاريخية وأثرية . فانهال الصيادون على المنطقة لكن الحكومة الكورية كلفت البحرية بالبحث والتنقيب على هذا الكنز . فلما غاص الغواصون اكتشفوا سفينة غارقة فى الوحل فغطوها بشبكة من الصلب لتحديد معالمها وشكلها . وأخرجوا منها ١٢ ألف قطعة من السيراميك أرسلت للمتحف القومى الكورى حيث نظفت الأوانى والأطباق والزلع الفخارية والقنانى الملونة وأصبحت كأنها جديدة وكلها ملونة باللون الأخضر المزجج . وكان معها أطباق من مادة السلادون الذى لو وضع فيها طعام مسمم تغير لونها وتحطمت ذاتياً . وكانت هذه الأطباق رائجة فى مصر وفارس ومعظم بلدان شرق آسيا فى القرن التاسع .

كتاب يحدث ضجة عالميـــة

أسلحة ومعدات المرأة لإجتذاب الرجل



● الرجل الأصلع لا يجب عليه أن ينسحب من مجال المنافسة . فالرأس الملساء الناعمة لها جاذبيتها أيضاً ! ●

الصلع.. له سحره وجاذبيته!!

☐ هل ورث الانسان نوازعه العدوانية من أجداده الأول الذين انحدروا من أصل مشترك للانسان والقرود ؟ أو طبقاً لنظرية فرنسية فإن العكس هو الصحيح وأن القرد أصله إنسان ، فهل ورثت القرود عاداتها من الانسان الأول ؟ بينما تقول نظرية أخرى بأن الانسان انحدر من سلالة قديمة تشبه القرود ، فهل ورث منها جميع غرائزه سواء العدوانية أو الجنسية أو المعيشية ؟

ووسط المجادلات والمعارك العلمية التى تفجرت بشكل حاد بعد ان أصدر شارلز داروين فى سنة ١٨٥٨ كتابه أصل الأنواع ، وبعد توالى اكتشافات حفريات سلالات عديدة للانسان الأول ، أو للقرود شبه الآدمية ، ووسط فيضان الدراسات والأبحاث عن ذلك الموضوع ، قام الدكتور ديزموند موريس ، الذى شغل منصب مدير حدائق الحيوان فى لندن لسنوات طويلة بتفجير قنبلة علمية كان لها دوى واسع فى أوروبا والولايات المتحدة . فقد قام بنشر بحث طويل عن تطور الانسان والخصائص الوراثية التى لا تزال تلعب دوراً أساسياً فى حياتنا حتى اليوم .

وذكر الدكتور موريس ، ان الغريزة الجنسية ، والنزعات العدوانية مثل أحداث العنف الفردى والجماعى واشعال الحروب ، هى خصائص متميزة فى الانسان ورثها عن أجداده القدامى الذين كانوا يعيشون مع القرود ولا يختلفون عنهم إلا فى القليل من الصفات . وعلى الرغم من الهجوم القاسى الذى تعرض له المؤلف ، فإن بحثه نشر فى كتاب ترجم إلى ٢٣ لغة وزادت مبيعاته على ثمانية ملايين نسخة .

ومن المعلومات التى أثارت جدلا علمياً حاداً بين العلماء ، أن التجويف الذى يوجد بين نهدى المرأة الحديثة يماثل تماماً التجويف الذى يوجد فى مؤخرة المخلوقات القديمة التى انحدر منها الانسان ، والتى كانت تستخدمه فى اثارة الرجل البدائى . أما الرجل ، فإنه كان يتفاخر أمام المرأة بقوته وعضلاته البارزة وبراعته فى الصيد . ولذلك كان يهاجم دب الكهوف العملاق والخرتيت الأحمر الذى يكسوه الشعر وهو غير مسلح





● لأن الطبيعة أعطت المرأة علامات جنسية غير فعالة ، تلجأ المرأة الحديثة لابراز صدرها وطلاء شفتيها وارتداء الملابس المثيرة حتى تلفت أنظار الرجل ●

بالحراب الحجرية والبلط البدائية . وفى غالبية الأحوال كان يفقد الكثيرون حياتهم .

ويقول الدكتور ديزموند ، ان الأطباء فى هذه الأيام تشغلهم مكافحة الأمراض القديمة والجديدة التى تهاجم البشر عن التأمل فى خصائص وصفات الجسم الادمى .. ومراقبة الجسم الادمى من وجهة النظر التشريحية الدراسية لا تكفى لتفهم الطبيعة الانسانية ، فلا بد ان لبعض أجزاء الجسم وظائف محددة وإلا ما كانت عملية التطور قد ابقت عليها .

وأى صفة من صفات الانسان التى تبقى ولا تندثر إلا لو كانت قادرة على نقل الجينات الوراثية للجيل التالى . ولذلك فإن الجنس يأخذ أهمية بالغة فى الكتاب ، والايحاءات الجنسية كثيرة ومتنوعة . فبعض الرجال يستثار من فجوة أبط المرأة أو من ساقيها ، ومن أماكن أخرى كثيرة .

أما الرجل الحديث ، فإنه فى بعض الأحيان يطلق لحيته أو شاربه أو ينفش شعر رأسه لتأكيد رجولته . ولا يجب على الرجل الاصلع ان ينسحب من مجال المنافسة . فالرأس الناعمة الملساء لها اثارة جنسية لا يستهان بها . والصلع قد يحث نتيجة لكبر السن أو لزيادة معدلات الهورمون الذكرى .

أما كثافة الشعر فى جسم الرجل ، فلا يعتقد المؤلف بأنها تدل على زعامة الرجل كما تقول بعض النظريات أنه قديماً كان صياد القبيلة الذى يعتمد عليه الجميع لتغطية حاجة الجماعة من اللحوم يطلق شعر رأسه حتى يتميز عن الاخرين . وإذا كان ذلك هو السبب ، فلماذا لا يطلق الصيادون من الاسكيمو لحاهم ؟! وفى الواقع فإن إطالة شعر اللحية كان فى الماضى لتأكيد فحولة الرجل ، وفى العصر الحديث أصبح ذلك أمراً غير مرغوب فيه . وأخذ بعض الرجال يطلقون شعر رؤوسهم وشواربهم . وهم يفعلون ذلك استجابة لنوازع بدائية متوارثة كانت تستخدم قديماً لتعظيم منظر الذكر .

ومن الممكن القول ان الطبيعة قد أعطت المرأة علامات جنسية غير فعالة . فلذلك تلجأ المرأة الحديثة إلى ابراز صدرها وطلاء شفتيها بألوان ملفتة للنظر ، بالاضافة إلى الملابس المثيرة وأدوات المكياج المختلفة .

أما اتساع قدرة رئتى الرجل وقوة كتفيه وطول ذراعيه وأصابعه الغليظة نسبياً فتعود إلى عصر الرجل البدائى عندما كان الصياد يحتاج إلى قوة أكبر وإلى ذراعين قويين للقذف بالرمح ، مع قوة قدرة الرئتين ليتمكن من الجرى واللحاق بالفريسة . ولكن مع دخول الانسان مراحل التقدم العلمى والتكنولوجى ، فقد انتفت الحاجة للقوة الجسدية . وقد أصبح ذلك واضحاً فى العصور الحديثة ، حيث أصبح الرجل لا يفترق كثيراً عن المرأة من حيث طول القامة والقوة العضلية . فى



حين ان الرجل البدائى كان يبلغ تقريباً ضعف حجم المرأة .

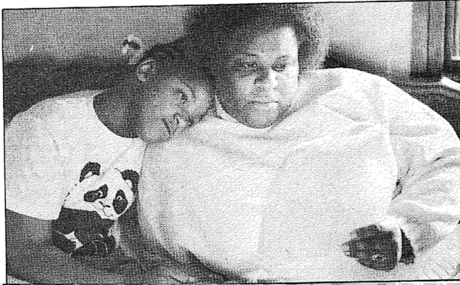
ولكن الدكتورة سارة بلافرهردى عالمة الأنتروبلوجيا بجامعة كاليفورنيا تعارض الدكتور ديزموند من نواح كثيرة . فهى تستشهد بتطور حجم الرجل الذى أصبح يقترب من حجم المرأة إلى حد كبير . فإن ذلك يؤكد ان الحيوان الادمى استطاع التغلب على كثير من خصائصه الوراثية القديمة ، وتطور طبقاً لحاجة ومتطلبات العصر الذى يعيش فيه .

ويرد المؤلف على ذلك بوصف موجز للشرور التى ارتكبها ، ولا يزال يرتكبها فى العصر الحديث . فإن ما حدث فى تاريخنا المعاصر من أحداث دامية وقيام إنسان بتعذيب إنسان اخر حتى الموت يؤكد بأن الانسان لم يتخلص بعد من النوازع العدوانية القديمة التى ورثها عن جدوده الأقدمين ، الذى اضطرتهم الظروف الوحشية التى كانوا يعيشون بين أحضانها على التطور بهذه الصورة العدوانية .

أخيرا.. المجتمعات الغربية تكتشف خطورة غياب الأم عن البيت!!



● مهما كانت المدرسة مجهزة بأحدث الأساليب التربوية ، فإن وجود الأم فى المنزل ضرورى لصحة الطفل العضوية والعقلية والنفسية ●



بالنسبة للدكتور جون بولبى العالم والباحث البريطانى المعروف ، فإن مشاكل الطفولة تعتبر أخطر من الاضطرابات الدولية ، والحروب العرقية ، والأمراض القديمة والجديدة بما فى ذلك الايدز ، والضائقات المادية ، وإرتفاع الأسعار ، والقلق والتوتر ، وحتى المخدرات والادمان الكحولى . لأن مشاكل الطفولة أخطر من كل ذلك وأكثرها تدميراً لأنها تتعلق بالأجيال القادمة التى سيكون بيدها مصير العالم فى السنوات القادمة .

وفى بداية حياته العملية عندما كان طبيباً ناشئاً ، إكتشف ان غالبية الأطفال المصابين بأضرار عقلية يعيشون بعيداً عن أمهاتهم . لذلك فإنه عارض بشدة أثناء الحرب العالمية الثانية عمليات ترحيل الأطفال إلى الأماكن الآمنة البعيدة عن قنابل الطائرات الألمانية بدون أمهاتهم . ولكن لم تلق إعتراضاته وتحذيراته أية إستجابة من وزارة الصحة البريطانية فى ذلك الوقت . والآن وخلال السنوات القليلة الماضية بدأت الأوساط الصحية والعلمية والاجتماعية تتنبه لتحذيراته .

ومنذ سنوات طويلة تخطت شهرة الدكتور

بولبي حدود بريطانيا والقارة الأوروبية لتشمل العالم أجمع . كما ان دراساته وأبحاثه العلمية عن نمو الطفل وتطوره وحالته النفسية كانت دائماً مثار إهتمام جميع الأوساط العلمية العالمية . وفي بداية الخمسينات قام بنشر تقرير مدعم بالدراسات ونتائج الأبحاث تحت إشراف منظمة الصحة العالمية عن تأثير فقد الحياة الأسرية على حالة الطفل العقلية والنفسية .

وأثار هذا التقرير ثائرة الزوجات العاملات ، وإتهمته بالرجعية وبمحاربة حق المرأة في المساواة بالرجل ، وأطلق عليه إسم عدو المرأة رقم واحد . وعلى الرغم من الحملات المضادة والفجة التي ثارت حول أبحاثه ، إلا أن دراساته أدت إلى إعادة تقييم نظريات وطرق العناية بالأطفال وأساليب علاجهم بالمستشفيات ، وكيفية التعامل معهم بمؤسسات رعاية الطفولة في دول العالم المختلفة .

والان ، وبعد أن زادت نسبة الطلاق بمعدلات مخيفة ، وإنتشرت موضة معيشة الرجل والمرأة بدون زواج في المجتمعات الغربية ، وإغتراب الأطفال بين أب يعيش وحيداً وأم تعيش بمفردها أو متزوجة من آخر ، وكل من الاب والأم لا وقت عنده ولا صبر لمعايشة أولاده أو العناية بهم . إستفحلت خطورة مشكلة انحرافات الأطفال والمراهقين ، وأصبحت الشوارع أشبه بالغابات الكثيفة الأشجار المظلمة تتسلل بين جنباتها الوحوش الضارية المفترسة ، وبدأ العنف المجنون يجتاح مدارس الأطفال والمعاهد والجامعات .

ويقول الدكتور بولبي : إذا نظرنا للأمر ببساطة وهدوء ، فسنجد ان جميع العباقرة الخالدين ، سواء الموسيقيون العظام أو الكتاب والفنانين أو العلماء الذين غيروا وجه البشرية نشأوا في بيوت تظللها الأم برعايتها وحنانها .

وأذاع التليفزيون البريطاني مجموعة من المسلسلات السباعية للدكتور بولبي تعالج وتناقش هذا الموضوع الذي يعتبره الدكتور بولبي أخطر موضوع يتعلق بمستقبل العالم وهو .. هل وجود الأم في المنزل ضروري ؟

ويقول الدكتور بوب مولان عالم الاجتماع ، إن الاجابة على هذا السؤال يجب ان تكون نعم ، سواء على المستوى الحكومي أو الشعبي . ومن الممكن ان تنفجر ثورة النساء من جديد ، كما حدث في الخمسينات ، ولكن جميع العلماء والباحثين من مختلف التخصصات يعرفون جيداً ، أن الهوة العميقة التي تردى في أعماقها الجيل سببها غياب دور الأم ، سواء أكان السبب انشغالها بجمالها ، أو بسبب الطلاق .

« صنداي تايمز »

حرية النقد العلمي ..

غير مكفولة في أمريكا !!


● الدكتور دي ويت

الكتب الدراسية تعرف العلم على أنه البحث الشاق عن الحقيقة التي يعتمد عليها تقدم البشرية . ولكن بالنسبة لكثير من العلماء فإن ذلك أكذوبة . فهم يعرفون من واقع تجاربهم المريرة أن الاختلاف مع وجهة النظر السائدة شديد الخطورة وعلى الاخص لو كانت وجهة النظر مدعومة من جهات قوية ذات نفوذ ومن الممكن تسمية ذلك بالكبت الحضاري .

والذي يحدث عادة أن أحد الباحثين يقوم ببحث ما أو يتحدث بطريقة من الممكن أن تشكل تهديد المصالح جماعات معينة قوية النفوذ ، مثل الحكومة والصناعة وهيئة علمية قوية .. ونتيجة لذلك فإن ممثلي هذه الجهات يهاجمون الباحث ويحطون من قدر أبحاثه أو يمتد الهجوم إليه شخصيا .. وعلى الفور يمنع من الكتابة والنشر ويحرم من التعيين في الوظائف المناسبة وتوقف ترقياته ، ويتم حرمانه من منح البحث .. بالاضافة إلى اتخاذ اجراءات قانونية ضده ومضايقته ووضعه في القائمة السوداء ونشر الاشاعات المغرضة ضده .

الدكتور ملفين روبير عالم وباحث متفان في عمله كان يعمل بمركز أبحاث فريدريك للسرطان في ولاية ماري لاند بالولايات المتحدة . وكان مجال عمله هو البحث عن الصلة بين المبيدات الحشرية والسرطان . وكانت أبحاثه تحظى دائما بالتقدير . وفي سنة ١٩٨١ تسلم تقريراً يحتوي على إساءة بالغة لابحاثه . وفي نفس الوقت تم نشر معظم التقرير في مجلة أخبار المواد الكيميائية السامة ، وهي مجلة تصدرها الصناعات البتروكيميائية ، بالاضافة إلى نشر التقرير في مختلف الدول الصناعية الاخرى ، واستخدامه في تشويه سمعة الدكتور روبير والدعوة إلى عدم الثقة في نتائج أبحاثه .

ولاول وهلة قد يبدو غريبا ، أن يعلق احتكارا صناعيا كبيرا أهمية على آراء باحث ، ويعتبرها تهديداً لأعماله . ومع ذلك ففي بعض الاحيان يكون رد فعل المؤسسات الصناعية عنيفاً . والسبب في ذلك ، من وجهة نظر هذه المؤسسات ، ان الصمت تجاه آراء باحث أو ناقد قد يدفع غيره للمشاركة في النقد وسيؤدي ذلك في النهاية إلى الاساءة لمنتجات المؤسسة وتشويه صورتها في الاسواق المحلية والعالمية .. وهذا ما لا يمكن السماح به .

وعندما ثار الجدل حول اضافة الفلوريد إلى مياه الشرب في الولايات المتحدة . كان التأثير المباشر لهذه الضجة ليس في الولايات المتحدة ، ولكن في نيوزيلاند .. فالدكتور جون كولوكهون طبيب الاسنان النيوزيلندي والمستشار بادارة الصحة كان دائما يؤيد استخدام الفلوريد في تنقية المياه وتنظيف الإسنان . ولكن بعد الضجة التي أثيرت حوله في أمريكا ، قام برحلة إلى الخارج لمراقبة ومتابعة الابحاث المتعلقة بالفلوريد في أمريكا وأوروبا .

وبعد عودته إلى نيوزيلندا نشرت إحدى الصحف تحذيرا منه للاباء والامهات بان لا يدعوا أطفالهم يبتلعون كميات كبيرة من معاجين الاسنان المحتوية على الفلوريد . وعلى الفور تسلم الدكتور كولوكهون خطابا من الادارة الصحية النيوزيلندية تقول فيه ، إذا لم يلتزم بسياسة الادارة الرسمية ، والتي توصي باستخدام الاطفال لمعاجين الاسنان المحتوية على الفلوريد ، فليس أمامه الا اختيار واحد ، هو الاستقالة . ولكن ، يبدو أن الامور في نيوزيلندا ليست بنفس العنف السائد في الولايات المتحدة وأوروبا ، فلم تتخذ اجراءات جديدة ضد الدكتور كولوكهون .

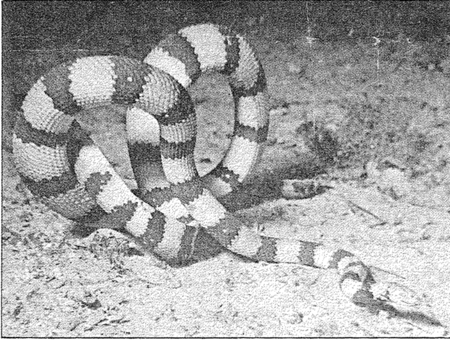
وحتى في الامور التي تمس الصالح العام مباشرة ففي كثير من الاحيان تتجنب الصحافة نشرها خوفا من اثارة غضب جهات معينة .

ويقول المسئول عن النشر في احدى الصحف للعالم الذي يريد نشر نتيجة دراسته عن علاقة ضوء لمبات الفلورسنت ومرض سرطان الدم عند الاطفال .. إن نشر مثل هذا البحث سيؤدي إلى اثارة ذعر الناس . ويرد عليه الباحث .. ولكن من حق الناس أن تعرف الخطر الذي من الممكن أن يتعرض له أطفالهم لتعرضهم لضوء الفلورسنت .

وفي السنوات الاخيرة تزايد غضب العلماء والباحثين واشتدت ثورتهم على ما أسموه بالرقابة على أبحاثهم . وصرح الدكتور توماس شالمرز بجامعة هارفارد ، بأن بحثا يبين أن اضافة الكلور إلى مياه الشرب يؤدي إلى زيادة نسبة الاصابة بسرطان المثانة والشرج ، جرى رفض نشره بثلاث صحف بحجة بلبلة عقول الناس وإثارة ذعرهم .

ولم يسمح بنشر مثل هذه الابحاث ، إلا بعد أن قامت مجلة الصحة العامة الامريكية بنشرها .

ثعبـــان البحــر.. مفتــرس جبـــار



● ثعبان الماء ـ يتهدد ويتوعد المصور ـ متحركاً من جحره الآمن فى الشعب المرجانية .. يهاجر هذا الحيوان المفترس جحره ليلا للبحث عن طعامه وذلك مثل الأسماك الصغيرة والجمبرى والقشريات الأخرى كالسرطان « أبو جلمبو » ●

انواعه ٣٠٠.. اشهرها المدخن والاصـفر

احمد حازم عبد العظيم

يعتبر ثعبان البحر من الزواحف التى تعيش بين صخور البحار والمحيطات ويمتاز عن بقية اقرانه بافراز السم القاتل الذى يقضى على فريسته فوراً .. كما يمتاز بشكل يشبه الثعبان المعروف لنا إلا انه يعتبر من الأسماك العظمية التى تتكون من هيكل عظمى .

يوجد نوع من ثعبان البحر يطلق عليه « سموكن ـ س ستيك » أى « الثعبان المدخن » لأنه يخرج من انفه هواء يشبه الدخان .. ويتميز بنحافة جسمه .. وهو حالياً مهدد بالانقراض لقيام الصيادين بصيد إعداد كثيرة منه من بحار الجزر اليابانية .

ولا تأتى معظم الثعابين البحرية إلى شواطىء البحار لوضع بيضها ولكن يفقس البيض داخل جسم الانثى وتخرج صغارها إلى حيز الوجود وتستطيع فى بادىء الأمر أن تسبح فى المياه والانتقال إلى أماكن أخرى أكثر أمنا واستقراراً . ولقد زودت الانف بصمامات لمنع دخول الماء إلى أجسامها .

يوجد نوع آخر من ثعبان البحر يطلق عليه « بيلامس ـ بلاتيريس » أو « الثعبان الأصفر » والذى يتخذ مياه شواطىء بحار جنوب إفريقيا والمكسيك موطنا له . ويرجع لون جلده إلى وجود خط يميل إلى الاصفرار على كل من جانبيه يبدأ من مؤخرة جسمه . يساعد لون جلده على صعوبة رؤيته من أعلى مياه البحار من أسفلها وبذلك لا تستطيع الحيوانات المائية المفترسة التعرف عليه بسهولة كما يساعد لون جلده على الانزلاق إلى قاع المياه دون أن تتمكن الأسماك الصغيرة من رؤيته فيفترسها .

ينقسم ثعبان الماء إلى ثلاثمائة نوع وهى أسماك بحرية ولكن توجد عائلة منه وحيدة من نوعها يطلق عليها « انجيوليدا » تحتوى على الثعبان المائى الأوربى والذى يطلق عليه « انجيولا ـ انجيولا » والثعبان المائى الامريكى والذى يطلق عليه « أ. روسنراتا » . ويبدأ هذان النوعان رحلتيهما من المياه العذبة إلى المنطقة المائية ببحر « سراجوسا » بالمحيط الأطلنطى حيث تقوم الاناث بوضع بيضها مزودة الكتاب والقراء لعالم البحار وبقصة مذهلة تخلب لبهم وادهشتهم وبمعلومات شيقة عن هجرة تلك الأنواع من الأسماك والتى تجوب البحار والأنهار إلى مكان معين لتضع بيضها فيه .

ويوجد نوع يطلق عليه « كنجر ـ اباز » أى ثعبان البحر و « انكليس » يتخذ مسكنه فى الماء الضحل « قليل الفورة » ولكن يوجد نوع منه يطلق عليه « بردميلنتر ـ بيربيرس » يعيش فى الماء على أعماق أكثر من واحد وخمس من عشرة من الكيلو مترات .

وتمتاز ثعابين الماء التى تعيش فى مياه المستنقعات بألوان مزركشة ومزخرفة نموذجية النوع لمثل تلك الأنواع . يبلغ طول معظمها واحد وخمس من عشرة من الامتار ولكن يبلغ النوع العملاق منه أكثر من ثلاثة أمتار .. كما تمتاز بألوان متألقة ومتلألئة ونكاء خارق وهى من جنس وفصيلة نوع يطلق عليه « اشيدنا » وهى تمتاز بأسنان مسطحة لتقوم بسحق وطحن الرخويات « الحيوانات اللا فقارية » والقنافد البحرية . وتشبه هذه الأنواع الأغلبية من جنسها فإنها تختبأ فى جحور ضيقة بين الصخور أثناء النهار وتخرج منها فى الليل للبحث عن غذائها .

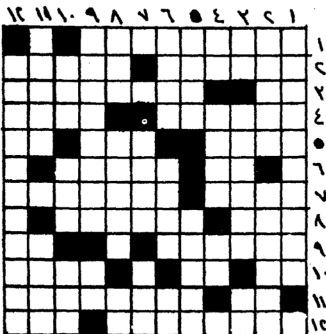
تقدر ثعابين الماء فى كثير من البلدان والدول بأثمان مرتفعة كغذاء شهى وطعام لذيذ فالبعض يباغ كسمك طازج والبعض يحفظ بتدخينه أو بوضعه فى الخل .

علـــوم متشـــابكة

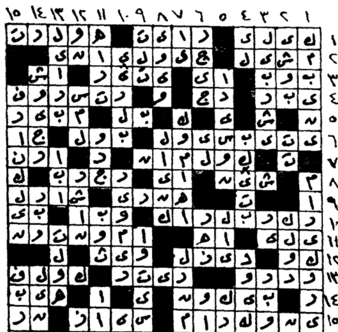
إعداد الصديق :

رضــــا حـــــسـين لابـــى

الاسكندرية



● مسابقة العدد



● حل مسابقة العدد الماضى

أفقيا :

١ ـ رائد فضاء أمريكى .
٢ ـ مخترع السينما ـ عاهرة (معكوسة) .
٣ ـ نبات لعلاج السعال ـ من النظائر المشعة (معكوسة) .
٤ ـ تصاحب المفاعلات ـ تجدها فى محسوبة .
٥ ـ مرض يصيب الانف (معكوسة) ـ تجدها فى أداء ـ بواسطتك .
٦ ـ رمز التربليوم ـ زيادتها تؤدى إلى الضعف (معكوسة) .
٧ ـ من حالات المادة ـ مخترع التليفزيون .
٨ ـ تجدها فى فرام ـ حساسية شديدة (معكوسة) .
٩ ـ من الأمراض العظيمة (معكوسة) ـ هز .
١٠ ـ للزراعة ـ أخفى ـ من الأشعات .
١١ ـ من الأسمدة ـ من المواد المشعة .
١٢ ـ مكتشف أمريكا الشمالية ـ جاء (معكوسة)

رأسيا :

١ ـ الغلاف الجوى .
٢ ـ القوة العظمى الثانية ـ مكتشف أمريكا الأصلى الأول .
٣ ـ متشابهان ـ من أمراض العصر ـ ثلث بصل .
٤ ـ رمز الكربون ـ من الأشعات (معكوسة) ـ رمز حمض الايدروكلوريك .
٥ ـ تجدها فى (أمينات) ـ من طعام الماشية .
٦ ـ تجدها فى (تكررون) ـ فاصل بين الصدور والبطن ـ ثلثا روب .
٧ ـ ضرورى للحياة (معكوسة) ـ كلب صغير .
٨ ـ ثدى ـ عملية ضرورية للبنات ـ رمز الكبريت .
٩ ـ مخترع التليفون ـ من المنبهات .
١٠ ـ مرض جلدى ـ للنداء ـ متشابهة .
١١ ـ قناة فى الجهاز التناسلى للمرأة ـ مرض عصرى (معكوسة) .
١٢ ـ اكتشف أمريكا الوسطى ودار حول العالم .

الديناصور

الصديق حسنى عبدالنبى عبدالعزيز من مدينة سوهاج ـ من الاصدقاء ذوى النقد « الشديد » نسبيا ومع هذا فانه من المجتهدين فى رسائلهم .. فقد بعث برسالة عن الديناصور أوضح فيها انه نوع فريد من فصيلة الزواحف ويرجع بداية عصره إلى حوالى ٢٢٥ مليون سنة .. وقد عاش حوالى ١٦٠ مليون سنة كأقوى الحيوانات قبل أن يختفى فجأة .

وقد ظهرت نظريات كثيرة تحاول تفسير ذلك الامر الغريب واحدى هذه النظريات تقول ان اختفاء الديناصورات كان بسبب حدوث تغيير تدريجى بمناخ الكرة الارضية ادى لقتل النباتات وهى الطعام الرئيسى لبعض أنواع الديناصورات وبالتالى ماتت متضررة من الجوع بينما ادى تغير المناخ الى اصابة الانواع الاخرى بحالة من التشتت وعدم الاتزان جعلها تموت تدريجيا وفى نفس الوقت جعلها غير قادرة على حماية بيضها من الكائنات الأخرى التى تمكنت من التكيف مع الوضع الجديد .

ويرى المعارضون لهذه النظرية ان حياة الديناصورات على سطح الارض قد سبق وتعرضت لظروف مناخية سيئة لكنها رغم ذلك استطاعت البقاء مما يشير إلى أن سبب فنائها لابد أن يكون أقوى وأشد من مجرد حدوث تغير فى المناخ .

وفى عام ١٩٧٤ خرج لويس الفاريز وهو عالم جيولوجى أمريكى من جامعة كاليفورنيا بنظرية جديدة هى انه من المحتمل أن يكون قد سقط على الارض شهاب جوى احدث تفاعلا مع قشرة الارض ادى إلى تولد انفجار رهيب يفوق قوة انفجار القنبلة الذرية على هيروشيما بملايين المرات وقد أحدث هذا الانفجار شقوقا عميقة بسطح الكرة الارضية وتصاعدت اغبرة من عنصر الراديوم كانت كفيلة بالقضاء على الديناصورات .

ولكن لم يؤخذ بهذه النظرية لسبب بسيط وهو ان الامر لو كان كذلك لاختفت من على الارض كل صور الحياة وليس الديناصورات فقط . ثم جاء فريد ويبل وهو أحد تلامذة لويس الفاريز بنظرية أخرى هى نفس نظرية الفاريز ولكن مع فارق ان الشهاب سيسقط فى مياه المحيط وليس على اليابسة . فهنا الامر يختلف حيث سيتسبب سقوط الشهاب فى المياه فى غليان مياه المحيطات لدرجة كافية للقضاء على الديناصورات التى تعيش على الاسماك .

وفى نفس الوقت لا تتحمل الديناصورات التى تعيش على الارض الابخرة والاغبرة الناتجة عن الانفجار فتقضى عليها بينما يظل على قيد الحياة الكائنات البحرية التى تعيش فى الاعماق الباردة كما تتمكن الثدييات والقوارض من الحياة على سطح الارض حيث تتمتع اجسامها بمقدرة على مقاومة السموم لا تتوافر للديناصورات .

وفى الحقيقة لا يوجد أى أثر جيولوجى يؤيد هذه النظرية بمعنى ان سقوط الشهاب فى المحيط لابد أن يترك أثرا

ردود سريعة

● اسامة سعد أبو سعدة ـ الورديان ـ الاسكندرية :

رسالتك عن أهمية الحديد جيدة لكن تنقصها الدقة فى الارقام الموضحة ـ لذا نرجو ان تبعث برسالة أخرى مع التركيز فى كتابة الارقام بشكل صحيح وتوضيح اسم المصدر الذى تنقل عنه المعلومة .

● كمال عبده جاد عيسى ـ علوم طنطا :

بداية .. نرحب بك صديقا عزيزا ونتمنى أن نحقق كل رغباتك التى ابديتها فى رسالتك .

لك الحق فى بعض ملاحظاتك .. ولنا الحق فى توضيح البعض الآخر .. وبالطبع كما ـ انت قلت ـ ان كله فى صالح المجلة .

بالنسبة للقصص غير الجيدة فسيتم حذفها باذن الله وهذا سيحتاج لوقت .. وسيتم الاهتمام بالتراجم الجيدة .

أما بالنسبة للعناوين .. فانها تندرج تحت اسلوب الاثارة والتشويق حتى ينتبه القارىء لاهمية الموضوع ويقبل على قراءته وصدقنى هذا اسلوب تتميز به الصحافة المتطورة .

● عمرو سعيد على مشالى ـ طنطا :

نشكرك على هذه الملاحظة التى أبديتها حول قصة « النباتات المفترسة » وسيتم النظر فيها .

● هدى فهد المعجل ـ الدمام ـ السعودية :

بالنسبة لشرب الينسون للمرأة الحامل .. فيحبذ الاقلال منه فى الشهور الاخيرة والابتعاد عنه فى الشهور الاولى .

ومع ذلك فان معظم الاطباء يؤكدون انه لا ضرر من شربه ولكن الحذر واجب مادامت السيدة الحامل خائفة واستبداله بأية مشروبات أخرى .

أما عن مشاركتك معنا .. فأهلا بمساهماتك الخاصة بالنواحى والموضوعات العلمية المرتبطة بتخصصك .

● طارق محمد أحمد علام ـ القاهرة :

اقتراحك الخاص باستصلاح الاراضى عن طريق استغلال الطاقات الشابة المعطلة .. جيد جداً .. ولكن تنفيذه صعب جداً لأنه يستوجب ميزانية ضخمة وادارة خاصة .. وجدية فى التنفيذ .. وانت تعلم ان كل هذا يحتاج إلى عقول مستنيرة وقلوب مخلصة وبالطبع هى فى هذه الايام نادرة ..

ومع ذلك لن نيأس ـ لأن مصر مليئة بالمخلصين المحبين لأرضهم ووطنهم .

● رضا محمد المغازى ـ المحلة الكبرى :

فى انتظار مساهماتك على أن تكتبها بخط واضح وعلى وجه واحد من الورقة .

● ياسر على رخا ـ دكرنس ـ دقهلية :

أهلا بك صديقا جديدا .. ونرحب برسائلك .

● غسان سليمان بهاء ـ قطاع غزة ـ فلسطين :

انت صديق مخلص ولك باع طويل فى المساهمات الجيدة .. شكرا لك .

● محمد فاروق العرابى ـ ميت سلسيل ـ دقهلية :

الموضوعات الخاصة بالصحة والطب تحتاج إلى آراء المتخصصين من الخبراء والاطباء .. ومن ثم نرجو مراعاة ذلك عند كتابة أى رسالة طبية .

● ممدوح عبدالنبى الجيزاوى ـ دسوق ـ كفر الشيخ :

نرجو أن تكتب الرسائل على وجه واحد من الورقة حتى يتسنى لنا نشرها .

● منى السيد ابراهيم ـ ميت الصارم ـ دقهلية :

نرحب برسائلك العلمية خاصة وانك صديقة دائمة .

● اسلام صلاح أحمد البهنسى ـ القاهرة :

بعثت برسالة عن « المادة المضادة » وذكرت مصدرها ونحن نشكرك على هذا الجهد .. لكنك لم تركز على عرض الموضوع .. نأمل أن تراعى هذا فى رسائلك القادمة .

● شريف التابعى الاغا ـ دمياط :

الاصدقاء الجدد دائماً محل تقدير ونحن نشجعهم بنشر رسائلهم الجيدة .. فأهلا بك .

● محمد عبدالحليم السنباطى ـ اسيوط ـ أبو تيج :

الرسم الموضح مع أى رسالة يجب أن يكون بخط اسود وفى ورقة منفصلة لانه يطبع فى المطبعة .. أما ما بعثت به فلا يصلح للطبع .

مجلتى العزيـــزة

شـــكراً

تحية إرادة وفكرة تحدى

● اسمحوا لى ان اعبر عن مدى امتنانى وتقديرى للجهد المبذول فى تحرير واخراج هذه المجلة المتميزة .. وحتى كلمة الشكر لا تتعدى مثقال ذرة مما تقومون به للاعداد لهذا الصرح العلمى واسع الانتشار .

واسمحوا لى ان اسجل تحية لعيد الارادة والتحدى الذى انسج منه فكرى وتتمناه ارادتى .. واتمنى ان نلتقى فيه على نهر العلم وجسر السلم .. لنتصالح مع ضمائرنا ونرشد استهلاكنا ونشيد مجدنا ونعمر صحراءنا ونمجد ديننا .. ونعيد لمصر مكانتها العلمية والحضارية .

محمد راشد محمد عبدالله الزرقا ـ دمياط

رائـــــدة المجـــــلات

● يسعدنى ان اعرب عن خالص امنياتى القلبية وعن عظيم تقديرى واحترامى واعجابى بمجلتى المحبوبة « العلم » واقدم تحياتى الى كل الساهرين والساهرات من أجل اخراجها بهذا الاسلوب الجميل .

وحيث اننى من القراء الدائمين منذ سنوات عديدة ابعث اليكم باعجابى الشديد وبالنشاط الرائع الذى تقوم به اسرة التحرير لنشر الثقافة والوعى العلمى بين أفراد الامة فى مختلف الاتجاهات ..

انها بحق رائدة المجلات الثقافية والعلمية .. والى الامام دائما من أجل الحركة والنهضة العلمية .

حسن جمال الدين احمد
أسيوط ـ البدارى

تطـــــور دائم

● أما بعد .. فأنا صديق دائم لمجلتى العزيزة « العلم » وقد لاحظت التطور الذى يحدث بها بصفة مستمرة .. لدرجة أنها أصبحت الان فى مقدمة المجلات المتخصصة .

وبالطبع هذا الجهد يرجع إلى العاملين والقائمين على إدارتها .. فإليهم التحية والتقدير .

حموده محمد سرت
البحيرة ـ رشيد

ســـواعد مخلصـــة

● هذا الجهد المبذول على صفحات المجلة إن دل على شىء فإنما يدل على سواعد مخلصة تعمل من أجل إعلاء الحركة العلمية والثقافة فى مصر الحضارة .

محمد أحمد هاجر سلكا ـ المنصورة

العين والقـــلم

● مجلتى العزيزة .. لقد طال شوقى وأنا أناجيك .. فأنت العين والقلم .. العين التى تقرأ .. والقلم الذى يكتب .. وأنت القلب والعقل .. القلب الذى ينبض .. والعقل الذى يفكر .. وأنت كل شىء بالنسبة لى ولكل المثقفين فى مصر والعالم العربى .

أشرف محمد إبراهيم السروجى
البجلات ـ منية النصر ـ دقهلية

مســايرة التقــدم

● كم أسعدنى قراءة هذه المجلة العلمية المتخصصة لما تحتويه من معلومات هامة جداً تساعدنا على مسايرة التقدم العلمى فى كل وقت وآن .

أتمنى أن يوفق الله سبحانه وتعالى القائمين على إدارتها حتى تستمر فى نفعنا بكل ما هو جديد فى العالم .

الباحث / أحمد محمود شبانه
أستاذ بمعهد التكنولوجيا
بنها ـ قليوبية

وجبـــة شــهية

● من أرض الامل « الوادى الجديد » ابعث بخالص تحياتى إلى أصحاب الفكر والعلم الذين يسهرون الليل ويعملون النهار لاعداد هذه الوجبة الشهية من مختلف الموضوعات العلمية لهواة الفكر والثقافة .

طلعت جاد الله
الوادى الجديد ـ الخارجة

● إلى كل العاملين بمجلة « العلم » .. اشكركم على هذا الجهد الواضح فى التبويب والاخراج وكتابة الموضوعات باسلوب السهل الممتنع .. شكرا لكم ودوام التوفيق .

فاطمة محمد توفيق
مينا البصل ـ الاسكندرية

منـــارة عاليـــة

● العلم .. مجلتى المفضلة .. وستظل المنارة العالية للعلم والعلماء ومحبى الثقافة فى مختلف العلوم .

تحية اعزاز وتقدير لكل الجهود المبذولة فيها والى التقدم دائما ..

حسنى عبدالنبى عبدالعزيز
ســوهاج



استشارة طبية

أنا نحيف

● النحافة أصابت الساقين والذراعين بصورة لافتة .. ذهبت لأكثر من طبيب لكن بلا فائدة .. أرجو توضيح الأمر وما السبب والعلاج ؟!

ف.س.ع ـ البحيرة

● ● يقول الأستاذ الدكتور محمد قمر أستاذ الأمراض الباطنية والقلب والغدد بطب الزقازيق .. أن النحافة لا تشكل مرضاً فى أغلب الأحيان إلا إذا طرأت فجأة على شخص طبيعى لا يتسم بها .. ولكن النحافة التى نشأ عليها الشخص وأصبحت سمة مميزة له لا تشكل أى مظاهرة عضوية ولكن تأثيرها السلبى يكون غالباً نفسياً .

وبالنسبة للعلاج فيمكن التغلب عليها فى حدود معينة بتناول العقاقير التى تزيد من الشهية للطعام والإكثار فى نوعيات الأطعمة التى تزيد الوزن مثل النشويات والحلوى .

وأهم ركن فى العلاج أيضاً هو عدم إعطائها أهمية كبرى لأنها مشكلة يمكن التغلب عليها بسهولة .

السمنة مرض العصر

● لدى عدة اسئلة عن السمنة واريد اجابة شافية حتى يمكنني مواجهة هذا المرض الذى جعلني اعيش فى حيرة خاصة وان وزنى تعدى المائة كيلو جرام وعمرى ما زال ٢٥ سنة .. وهذه الاسئلة هى :

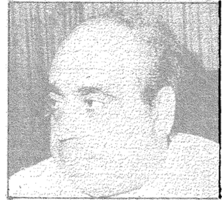
١ ـ هل السمنة وراثية خاصة وان والدى وزنه ٩٠ كيلو وعمره ٥٠ سنة ؟ وهل لاضطراب الغدد والهرمونات دور فى الاصابة بها ؟!

٢ ـ هل للدهن فائدة لجسم الانسان ؟!

٣ ـ ما القول فى انسان يأكل كثيرا ولا يسمن ؟!

٤ ـ ما وسائل التخسيس غير المجدية .. وهل هناك ادوية تنقص الوزن ؟!

س . هـ . ن القاهرة



● محمد شرف

● ● يجيب الدكتور محمد شرف مدير عام مستشفى الساحل التعليمى موضحا ان هناك فرقا بين زيادة الوزن والسمنة .. فاذا كان الوزن يزيد عن المعدل الطبيعى رغم ان نسبة الدهون فى الجسم طبيعية وان الزيادة تأتى عن طريق الزيادة فى حجم العضلات مثلا فالانسان فى هذه الحالة لا يعانى من السمنة .. وتقدر نسبة الدهون فى جسم الانسان خلال مرحلة شبابه بعشرة فى المائة فقط من وزنه ترتفع الى ٢٠٪ عندما يبلغ الاربعين من عمره .. اما اذا زادت النسبة فى الجسم بنسبة ٢٥ ـ ٥٠٪ فانه هنا يعانى من السمنة

استعداد وراثى

بالنسبة للسؤال الأول فإن السمنة ليست وراثية .. ولكن هناك استعدادا وراثيا بمعنى إن الانسان قد يرث عن والديه الاستعداد ليكون سمينا إذا أكل بشراهة ولم يتحرك أو يلعب رياضة ـ ويمكن ان يكون هذا الاستعداد الوراثى فى مناطق معينة من الجسم .

أما عن اضطرابات الغدد والهرمونات ودورها فى الاصابة بالسمنة .. فانها تكون فى حالات قليلة جدا .. لان الاغلبية العظمى من المصابين ترجع اصابتهم الى التهام الكثير من الطعام مع قلة الحركة .. وفى الحالات النادرة التى يكون السبب فى الاصابة راجعا الى اضطرابات الغدد والهرمونات فان الغدد النخامية تتسبب فى اصابة الاطفال بالسمنة مع بقاء حجم اليدين والقدمين صغيرا .

يأكل ولا يسمن

وبالنسبة للانسان الذى يأكل كثيرا ولا يسمن .. فأنه يجب ان نعلن ان الدهون التى تتراكم فى الجسم يتم تخزينها داخل « اكياس » اسمها الخلايا الدهنية .. وهذه الخلايا هى المكان الوحيد الذى يمكن للدهون الدخول فيه .. وهى تختلف من شخص لآخر .. فاذا كانت كثيرة فانه سيكون لديه الاستعداد للاصابة بالسمنة اما اذا كانت قليلة فان الاستعداد يكون قليلا بل منعدما .. وفى كلتا الحالتين فإن للانشطة الرياضية دور فى رشاقة الانسان والوقاية من السمنة .

ومع كل فان السمنة تعتبر من امراض العصر حيث أصبح الإنسان يعتمد على الوسائل الاخرى مفضلا الراحة وعدم بذل الجهد .

خصيتي معلقة

● أنا شاب فى مقتبل العمر .. لى عدة أسئلة هامة تؤرق حياتى .. أرجو الإجابة عليها .. وهى :

ـ هل ارتفاع إحدى الخصيتين يكون ناتجاً عن كبر إحداهما أم أنه يرجع لعيب خلقى بمعنى أن تكون معلقة .. وإذا كان كذلك فهل يستلزم الأمر التدخل الجراحى .. ثم .. هل للعادة السرية دخل فى هذا الارتفاع ..؟!

م.ا.ف ـ الشرقية

● ● يوضح الدكتور فاروق الجيوشى أستاذ جراحة المسالك بطب الأزهر ـ أن ارتفاع إحدى الخصيتين عن الأخرى يتوقف على قدرة ونشاط العضلة المسئولة عن الخصية فأحياناً تكون لدى شخص ما قوية فى خصية وضعيفة نسبياً فى الخصية الأخرى ..

لكن إذا كان ارتفاع أو الهبوط لإحدى الخصيتين واضحاً بصورة ملحوظة فهذا يرجع إلى وجود دوالى فى إحداهما وعادة تكون فى الخصية اليسرى .

أما إذا كانت الخصيتان معلقتان فهذا شىء آخر ينذر بوجود عيب خلقى .. وهنا لابد من توجه المريض لعرض نفسه على الطبيب الأخصائى لتحديد أسلوب العلاج السليم .

ومن هنا نؤكد للسائل أن ارتفاع أو هبوط إحدى الخصيتين عن الأخرى شىء طبيعى .

حساسية مزمنة بالجيوب الأنفية



● من المملكة العربية السعودية .. أكتب إليكم .. لترحموني من هذا العذاب الذى أعيش فيه بسبب إصابتي بأحد الأمراض ..

عمرى ٢٠ سنة .. أشكو من ضيق فى التنفس منذ فترة طويلة تصل إلى ١٠ سنوات .. ذهبت إلى الكثير من المستشفيات العامة والخاصة .. وكل طبيب يشخص الحالة حسبما يرى فواحد أكد أننى مصاب بالتهاب شديد فى الجيوب الأنفية وثان قال أننى مصاب بغضروف بالفتحة اليسرى مع حساسية مزمنة واحتاج إلى عملية جراحية لإزالته .. وثالث أوضح أننى مصاب بالفعل بالتهاب فى الجيوب الأنفية مع حساسية مزمنة ولكن لا يوجد أى غضروف ..

وبعد سنوات من العذاب قررت إجراء العملية الجراحية لإزالة الغضروف بعد أن أكد الطبيب أنه موجود .. بعدها شعرت بالراحة لمدة أسبوعين سرعان ما عاودتنى الالام مرة أخرى .

الآن .. أنا فى حيرة .. ماذا أفعل .. أريد توضيح الأمر ..؟!

ع.م.ع.ب
المملكة العربية السعودية
الاحساء ـ الهفوف

● ● يقول الأستاذ الدكتور محمد بدر الدين استشارى الأذن والأنف والحنجرة بمستشفيات جامعة القاهرة ـ أن الأعراض التى ذكرها المريض توضح أنه مصاب بإحدى الحالتين وهما حساسية مزمنة بسبب الظروف الجوية غير المستقرة مع وجود «سد» أو غضروف بإحدى فتحتى الأنف .. ويمكن تكون الحالتان معاً ـ وهذا هو الأرجح بدليل أنه بعد إجراء عملية الغضروف أو الحاجز الأنفى شعر بتحسن مؤقت سرعان ما عادت بعده الالام مرة أخرى ..

وهنا نؤكد له أن عملية الغظروف نجحت بالفعل ـ لكن الآلام الموجودة تكون بسبب الحساسية المزمنة الناتجة عن التضخم فى الغشاء المخاطى .

وأيضاً يمكن أن تكون بسبب وجود «لحمية» .. ولكن نستبعد ذلك لأنها لو كانت موجودة لاستأصلها الطبيب ..

إذن هذه الآلام ناتجة من التضخم فى الغشاء المخاطى ومن ثم يكون العلاج حسب إرشادات الأخصائى المعالج وأحياناً يكون فى صورة حبوب وبخاخات للأنف لفترة معينة وإذا زاد الألم مع طول المدة تكون هناك عملية «كى» أو إزالة زوائد يشتبه فى وجودها .

نصيحتى للمريض .. عدم اللجوء للجراحة .. واتباع العلاج بالأدوية أفضل تحت إشراف الطبيب .. خاصة وأن مثل هذه الالتهابات لا يعرف لها سبب حتى الآن رغم التحاليل والتجارب التى تجرى عليها بصفة مستمرة .

وقفــــة

طرق جديدة لعلاج السرطان

من أهم الاكتشافات العلمية الطبية التى قدمتها فرنسا فى الفترة الأخيرة ..علاج السرطان بالذرة فى فترة وجيزة تقدر بثلثى مدة العلاج على الطريقة القديمة التى تتم منذ حوالى ثلاثين عاما على خمس مراحل فى مدة من ستة الى سبعة أسابيع .. وكان العلاج خلالها يعتمد على نوع الاشعاع وقدرته على التأثير على الخلية المريضة .. وأيضاً تختلف حساسية كل خلية لاستقبال الاشعاع وتأثيره .. فتتأثر بعض الخلايا بشكل سريع وتقبل العلاج فى فترة من أسبوعين الى أربعة أسابيع ..

وفى محاولة جديدة لاستخدام العلاج الإشعاعى أثناء الجراحة يقول «جان برنارد» رئيس قسم العلاج الإشعاعى بمركز السرطان فى مونبليه «أن هذه العملية تسمح بتسليط جرعات من الإشعاع على المنطقة المصابة مباشرة دون المساس بالأنسجة الاخرى .. وهى طريقة سوف تساعد على اختصار ثلث مدة العلاج الإشعاعى وتقليل نسبة الانتكاس فى سرطان المعدة والبنكرياس والمرىء والرئة ..

ولم تتوقف الأبحاث عند هذا الحد بل تطرق الأمر الى مجال جديد مثير وهو زرع خيوط إشعاعية النشاط مباشرة فى مناطق الورم ـ ويستغرق العلاج عدة دقائق ..

أما المثير الاكثر فهو العلاج بالبروتونات والمكون الرئيسى للذرة حيث ساعد كثيرا فى الأورام القتاميقية فى العين ـ فالبروتونات تساعد على تقلص الورم والأماكن المصابة ولا تؤذى الأنسجة المجاورة ـ وقد استخدم الاطباء هذا العلاج فى الأورام اللامعدية فى المخ والجيوب الأنفية والبروستاتا ..

وما يؤكد التقدم العلمى الذى لا يعرف المستحيل .. العلاج المناعى عن طريق دفع الاعضاء للدفاع عن نفسها .. وتبدو نتائج هذا العلاج فى تنشيط الأعضاء على تحجيم نشاط الورم الخبيث بالتلقيح ضد السرطان .. والأجسام المضادة التى يرشحها هذا النظام المناعى تقوم بمواجهة شرسة مع الخلايا السرطانية للقضاء عليها ـ فمع الحقنة الأولى يبدأ العضو فى الدفاع عن نفسه ضد الأورام الخبيثة بمساعدة هذه الأجسام المضادة وتوقف هذه الأجسام الجينات المحدثة للورم الخبيث وتحولها الى جينات مضادة تخترق الخلية

وهناك مادة أخرى تساعد على تقوية المناعة وهى مادة «الأنترلوكين ٢» ـ وهى التى يتم إفرازها بكميات ضعيفة وهى تساعد الليمفاويات للقضاء على الخلايا السرطانية .

الى جانب هذا تم التوصل أيضاً إلى علاج يزيد من آثار الخلايا المناعية القاتلة وهو يقتطع جزء من الليمفاويات التى تتسرب للورم ثم يعمل على مضاعفتها ثم يعاد حقنها من جديد فى الدم لتكون مع كرات الدم البيضاء جهازا مناعيا قويا ..

والأخطر من كل هذا ما توصل اليه فريق «تيرى بون» فى بروكسيل من مصل يمكن استخراجه من على السطح الخارجى للخلايا السرطانية لدى بعض المرضى المصابين بالأورام القتامينية ـ ويتم استخراج هذا المصل أولا باقتطاع الخلايا الورمية ثم تعريضها للاشعاع الذى يقضى عليها .. لكن دون أن يفسد قدرتها على تنشيط النظام المناعى .

وهكذا الإنسان لا يعرف المستحيل فى سبيل التقدم العلمى واكتشاف طرق أخرى للقضاء على السرطان وغيره من الأمراض ..

شوقى الشرقاوى

الرئيس مبارك .. يحدد الهدف

دراسة شاملة على كل المستويات .. لوضع أولويات المرحلة القادمة

الأمية .. عدو لابد من القضاء عليه
حتى تنطلق التنمية .. بلا معوقات

إذا لم نحدد أهدافنا بدقة .. فلن نستطيع الوصول إلى شيء !!

وتحديد الهدف يعني اتفاقنا أولاً .. على ما هو مطلوب .. يلي ذلك تحديد الوسائل والطرق التي تمكننا من الوصول إليه في أسرع وقت وبأقل الجهود والتكاليف .. وبدون تحديد الهدف .. وإذا لم نتخير الطرق والوسائل الكفيلة بتحقيقه .. يصبح جهدنا ضائعاً .. وأموالنا مبددة .. وقد نضل الطريق !!

• • •

لقد حدد الرئيس حسني مبارك أولويات العمل الوطني خلال فترة الرئاسة الثالثة في ٤ محاور أساسية تتلخص في الآتي :

- توسيع قاعدة الانتاج .
- ضبط النمو السكاني .
- رعاية البعد الاجتماعي للاصلاح الاقتصادي .
- مقاومة الفتنة والارهاب .

قال الرئيس مبارك .. إن هذه الأولويات جاءت بعد «دراسة» وافية كان الرئيس قد طلبها لمعرفة أسباب الانجاز الضخم الذي حققته بعض الدول الآسيوية ، والتي تتشابه ظروفها معنا .. فقد استطاعت تلك الدول تحقيق معدلات تنمية عالية .. وفي الوقت نفسه أنجزت طفرات تكنولوجية عظيمة .

أضاف الرئيس : إنه على ضوء هذه الدراسة .. وبعد مقارنتها بظروف الواقع المصري ، ظهر لنا أن هذه المحاور الأربعة يمكن أن تكون إطاراً عاماً لبرنامج عمل تنفيذي ناجح .. ولكن ذلك لا يعني أن أولوياتنا سوف تنحصر في هذه المحاور فقط .

وانطلاقاً من إيمان الرئيس مبارك بضرورة مشاركة الجميع في رسم صورة المستقبل لمصر وشعب مصر .. قال إن المحاور الأربعة سوف تطرح لأوسع نقاش جماهيري ، داخل الأحزاب وفي الصحف وفي مؤسسات الرأي العام وفي مجلسي الشعب والشورى للوصول إلى اتفاق وطني يحدد أولويات المرحلة المقبلة على نحو صحيح وشامل .

ووجه الرئيس الدعوة إلى جميع أصحاب الفكر والثقافة والرؤى السياسية والاجتماعية والمهنية من أحزاب ونقابات ومؤسسات جماهيرية بضرورة المشاركة في هذا النقاش الواسع للوصول إلى هذا الاتفاق .

• • •

وإذا ما تعرضنا إلى المحاور الأربعة باختصار شديد فإنه يمكننا تصور الملامح الرئيسية لكيفية تحقيق هذه الأهداف .. كل على حدة :

● أولاً : بالنسبة لتوسيع قاعدة الانتاج .. فإن ذلك لن يتم إلا بزيادة فرص الاستثمار لانشاء مصانع جديدة خاصة في المحافظات والمناطق النائية ، والتي تعاني من زيادة نسبة البطالة فيها لتوفير فرص عمل لشبابها مثل محافظات الوجه القبلي .. وذلك يعني توسيع قاعدة الانتاج أفقياً .. أما التوسع رأسياً فيتمثل في عمل دورات تدريبية على مستوى

بقلم : عبد المنعم السلموني

عال للارتقاء بكفاءات العاملين بالمصانع وتطوير تكنولوجيا محلية تتلاءم مع ظروفنا .. بحيث تعتمد المصانع بدرجة أكبر على القوى العاملة لتوفير أكبر قدر من فرص العمل أمام الشباب .. وتشجيع العقول على الابتكار والاختراع .

● ثانياً : ضبط النمو السكاني .. وهذه القضية الشائكة لا يمكن السيطرة عليها إلا برفع الوعي الثقافي لدى أبناء الشعب وتنظيم برامج لمحو الأمية حتى يمكن لأبناء الريف قراءة واستيعاب الملصقات والنشرات التي يصدرها جهاز تنظيم الأسرة وتكثيف الصلات القومية في وسائل الاعلام لتوضيح الآثار الخطيرة التي تترتب على الانفجار السكاني .

● ثالثاً : بالنسبة لرعاية البعد الاجتماعي .. يمكنني القول إن حل المشكلتين السابقتين سيساهم إلى حد كبير في تخفيف حدة المعاناة التي تحيط بالكثير من المواطنين .. فتوسيع قاعدة الانتاج سيزيد من دخل الفرد .. وقلة عدد المواليد ستؤدي إلى ضغط الانفاق الأسري .. وارتفاع المستوى الثقافي والفكري وسيجعل الفرد أكثر انتاجية وأكثر إحساساً بالمسئولية .. وترتفع قدرته على تنظيم حياته .. في حدود دخله .. وتختفي بذلك ظاهرة التواكل التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعدم الالمام بالقراءة والكتابة .

● رابعاً : مقاومة الفتنة والارهاب .. وفي رأيي أن هذه الحوادث بدأت في الانحسار .. وأن تلاحم الشعب مع الشرطة أسهم بدرجة كبيرة في مواجهتها .. وأعتقد إنه لو توصلنا إلى حلول للقضايا السابقة .. بالاضافة إلى يقظة أجهزة الأمن وتعقبها للعناصر المشبوهة .. فسوف نتمكن من اجتثاث جذورها إلى الأبد .

• • •

من كل ما تقدم يمكن استخلاص نتيجة هامة جداً .. وهي أن أي جهد للنهوض بمصر .. والانطلاق بها إلى الأمام مرهون بمحو «الأمية».. تلك السوسة التي تنخر في عظام أي إنجاز نحاول تحقيقه .. وفي رأيي أنه لابد من تجنيد الشباب غير اللائقين للخدمة العسكرية من حملة المؤهلات في البرنامج القومي لمحو الأمية .. ويكون ذلك بديلاً للخدمة العسكرية .. وفي نفس الوقت .. يمكن صرف مكافآت وحوافز للأشخاص الأميين الذين يتم محو أميتهم تشجيعاً لهم على المشاركة في هذا العمل القومي .

CASIO

بلمســـــة واحــــــدة
تســـتطيع تصـــوير أى شـــيىء

BOARD COPY CP-1000

بلمسة واحدة تحصل على صورة فورية جميلة لأى شيء مسطح أو مجسم . لم تعد هناك حاجة لكتابة ملاحظات مفسرة فى الاجتماعات أوالمعارض .

يمكنك الحصول على صور بحجم A4 ممايسهل إرسالها بالفاكس أوحفظها فى الملفات .

آلة واحدة تقوم بكل العمل داخل الشركة أو القسم .

تقوم بعمل سجلات للاجتماعات والمعارض . تصوير المزايا المتاحة لأى فندق أوقاعة .

امكانية اسخراج صورة تذكارية فورية للحفلات والمؤتمرات .

فى حالة السبورة السوداء يمكن انتاج صور معكوسة (الكتابة بالاسود على أرضية بيضاء) .

تصور المجسمات ثلاثية الابعاد فى وضع رسم الصور الدقيقة .

الجهاز مدمج بحجم كتاب (A4) . خفيف الوزن (حوالى ٢ كم) .

قائم ثلاثى (اختبارى) يسمح بالعمل خارج نطاق المكتب .

يسمح الخط CCD بدرجة نقاوة تعادل ٣.٩ مليون نقطة وفى حالة الصورة بحجم (A4) .

يعمل ببطاريات قابلة لاعادة الشحن لتسمح بسهولة الحركة دون وصلات وكابلات .

حجم سهل الحمل للاستخدام فى أى مكان

الوكلاء بمصر :

شركة كايرو تريدنج " خليفة وشركاه "

٤ ش العراق - المهندسين ت: ٣٦٠٨٧٢٤ / ٣٦٠٨٧٢٣٠ / ٣٤٩٨٩٧٤

المركز الرئيسى ، ٣٣ شارع عماد الدين - القاهرة

البيع ، ٩ ش نجيب الريحانى - القاهرة ت ٩٢٠٢١٨ / ٩١٦٤٥٠

CASIO COMPUTER CO., LTD. Tokyo, Japan

الصيانة : ١٤ شارع محمد محمود - باب اللوق ٣٥٤٥٥٦٨ / ٣٥٥٠٤٥٤

بورسعيد : ١٨ ش صفية زغلول بورسعيد ت ٣٢٧٦٣٠ ، ٢ عمارة الربوط أمام مديرية بورفؤاد ت ٣٩٣١٠

الاسكندرية : ٤٣١ طريق الحرية - رشدى ت ٥٤٥٨٢١٦

المنصورة : ٨ شارع الممر التجارى - بجوار سينما عدن ت ٣٦٤٠٢١

طنطا : ٥ شارع المتحف بجوار قصر الثقافة ت ٣٣٠٠٨٤

الزقازيق : ٣٦ شارع سلمى والجلاء بجوار بنك مصر ت ٣٤٥٩٠٠

أسيوط : عمارة الأوقاف - رقم ٥ شقة ٣ ت ٣٣٠٦٦١

سوهاج : ٢٦ مدينة ناصر ت ٥٨١٩١٤

مطابع الأوفست
بشركة الاعلانات الشرقية